

Faculté de médecine de Paris

Année 1895

THÈSE

N°

167

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 28 février 1895, à 1 heure

Par PAUL DELBET

ANATOMIE CHIRURGICALE
DE LA VESSIE

Président : M. GUYON, professeur

*Juges : MM. { DEBOVE.
BALLET, ALBARRAN, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.*

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1895

167

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553815_0098

Faculté de médecine de Paris

Année 1895

— THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 28 février 1895, à 1 heure

Par PAUL DELBET

ANATOMIE CHIRURGICALE
DE LA VESSIE

Président : M. GUYON, professeur

*Juges : MM. { DEBOVE.
BALLET, ALBARRAN, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.*

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

—
1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	DEBOVE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.	POUCHET.
Hygiène.	LANDOUZY.
Médecine légale.	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBENE.
	STRAUS.
Clinique médicale.	G. SEE.
	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
	GRANCHER.
Maladie des enfants.	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux.	RAYMOND.
	TILLAUX.
Clinique chirurgicale.	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires.	GUYON.
Clinique ophthalmologique.	PANAS.
Clinique d'accouchements.	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY, PAJOT, REGNAULD, VERNEUIL.

Agrégés en exercice.

MM. ALBARRAN	MM. DELBET	MM. MARIE	MM. RICARD
ANDRÉ	FAUCONNIER	MAYGRIER	ROGER
BALLET	GAUCHER	MÉNÉTRIÉR	SCHWARTZ
BAR	GILBERT	N. LATON	SEBILEAU
BRISSAUD	GLEY	NETTER.	TUFFIER
BRUN	HEIM	POIRIER, chef	VARNIER
CHANTEMESSE	JALAGUIER	des travaux	VILLEJEAN
CHARRIN	LEJARS	anatomiques	WEISS
CHAUFFARD	LETULLE	QUENU	
DEJERINE	MARFAN	RETTERER	

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1793, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

INTRODUCTION

L'ouvrage que je publie aujourd'hui a été présenté en novembre 1893 au concours des prix de l'internat : il se composait alors de deux parties : L'une anatomique dans laquelle j'étudiais principalement la topographie vésicale ; l'autre chirurgicale consacrée à la médecine opératoire de la vessie. Depuis ce moment diverses considérations sur lesquelles je n'ai pas à insister m'ont fait laisser de côté ce travail que j'ai repris dernièrement.

Mon intention était de le donner *in extenso*. Mais devant le développement qu'a pris une étude qui ne devait emporter dans mon esprit qu'un nombre assez limité de pages, devant la richesse bibliographique de la chirurgie vésicale, j'ai dû renoncer à publier, pour le moment du moins, la partie chirurgicale : Celle-là sera complétée et imprimée ultérieurement.

Ainsi réduite, cette thèse n'en constitue pas moins un ensemble complet : on y trouvera tout ce qui a trait à la topographie vésicale.

On pourrait croire qu'une nouvelle étude anatomique de la vessie fût peu nécessaire. Il n'y a pas de viscère qui nous soit en apparence plus connu. Moi-même je n'ai pu m'empêcher d'éprouver

ce sentiment en abordant ce sujet : Mais il m'a suffi de le creuser pour voir qu'il est riche en aperçus intéressants, conduisant à des déductions utiles, et aujourd'hui, après un travail de près de 18 mois, je sens que je suis loin de l'avoir épuisé. C'est que la vessie placée près des plans superficiels, siège fréquent d'une maladie que l'on a appris de bonne heure à diagnostiquer, la lithiase, a été depuis une époque reculée le grand champ opératoire de chirurgiens spéciaux, les lithotomistes. Appelés à intervenir fréquemment, ce n'est cependant qu'à une époque relativement récente, qu'ils se sont efforcés de trouver dans une étude anatomique précise les bases de méthodes opératoires présentant un minimum de danger. Depuis, les recherches anatomiques se sont multipliées. Mais les résultats ont été loin de concorder, soit qu'il existe des variations individuelles, soit que les procédés techniques aient été insuffisants. De sorte que tout a été sur la vessie ; que l'imagination la plus vive ne saurait se figurer une disposition qui n'ait été écrite. C'est précisément ce chaos d'opinions qui rend utile cette nouvelle étude. Je me suis efforcé de faire dans cet amas de documents la part de la vérité ; en m'aidant dans cette critique de patientes recherches sur le cadavre et d'observations anatomiques. Une série de dissections nouvelles m'a conduit à des résultats qui ne diffèrent pas sensiblement de ceux que j'avais consignés dans mon mémoire de concours, ainsi que mes juges de cette époque pourraient l'attester. Après ce que j'ai écrit plus haut, on comprendra que je ne cherche pas en insistant sur ce point à me prévaloir d'une vaine priorité. Mais cette constance dans les résultats, ne fait espérer qu'ils sont en grande partie exacts. D'ailleurs dans le *Traité d'anatomie* de M. Poirier, M. Jonnesco qui avait eu l'amabilité de me demander communication de mon manuscrit, les a en partie confirmés.

Ce sont les chirurgiens qui ont surtout étudié la vessie. C'est

que, ainsi que me le disait mon maître, M. le professeur Guyon, c'est au cours des opérations que les difficultés naissent, et qu'on remarque l'imperfection de ses notions anatomiques. La chirurgie pose les questions, à l'anatomie de les résoudre. Ce mot pourrait servir, si cela n'était démontré depuis longtemps, à prouver pour tout chirurgien la nécessité de fortes études anatomiques.

L'histoire est là d'ailleurs pour confirmer ce que me disait mon maître M. Guyon. Ne voit-on pas l'anatomie et la chirurgie opératoire suivre une marche parallèle. On se préoccupe d'abord d'atteindre la vessie par une voie aussi directe que possible : on étudie le périnée. Plus tard, l'expérience montre qu'il y a grand intérêt à traverser la prostate et à ne pas déborder les limites de la glande : c'est la prostate que l'on décrit, que l'on mesure dans tous les sens, plus près de nous le périnée est délaissé. C'est par la voie sus-pubienne que l'on aborde la vessie, et on voit paraître une série de recherches sur les rapports de la face antérieure de la vessie, sur le cul-de-sac péritonéal. Aujourd'hui la chirurgie vésicale devient de plus en plus entreprenante. La lithotritie que notre maître M. le professeur Guyon a défendu mieux que par des paroles, par ses succès et ses merveilleuses statistiques entre de plus en plus dans la pratique. N'est-ce pas le moment de déterminer avec soin la forme, les dimensions de la cavité dans laquelle l'instrument va se mouvoir ; n'est-ce pas le moment de déterminer par quelles manœuvres on évitera à coup sûr de léser les tuniques : et jusqu'à quel point la muqueuse risque d'être pincée ?

La taille de son côté ne sert plus qu'exceptionnellement aujourd'hui à l'extraction des calculs ; mais conduit sur les tumeurs que l'on ne craint pas d'enlever largement et d'attaquer même après récidive. N'est-ce pas le moment de chercher à déterminer, en l'appuyant sur des dispositions anatomiques bien constatées, la valeur des principaux procédés de taille hypogastrique ? de montrer les écueils qu'il faut éviter, les audaces que l'on peut se per-

mettre ? Peut-on refouler ou décoller largement le péritoine, peut-on aborder facilement la région du col, siège fréquent des néoplasmes, peut-on réséquer largement la paroi sans craindre d'ouvrir la séreuse ? Autant de questions dont la réponse doit s'appuyer sur un substratum anatomique. C'est pourquoi j'ai conservé à cette étude, purement anatomique, le nom de chirurgicale. L'application chirurgicale, tel est le but ; et nous montrerons mieux dans la partie exclusivement chirurgicale qui sera publiée prochainement, l'intérêt spécial de nos recherches.

On a, ai-je dit, beaucoup écrit sur la vessie. J'ai rassemblé à la fin de ce volume les titres des ouvrages parus sur l'anatomie vésicale, descriptive et chirurgicale. J'espère que cette revue bibliographique est à peu près complète ; je ne pense pas en tout cas qu'un travail important m'ait échappé. Tous les auteurs cités dans l'index, à part quelques-uns dont je n'ai pu me procurer les ouvrages et dont le nom est précédé d'une astérisque, ont été lus et analysés par moi, dans le texte original pour les auteurs français, allemands et anglais ; dans une traduction littérale pour les auteurs slaves. Je remercie publiquement ici Mlles Cohn et Precrzenska, étudiantes en médecine, qui ont bien voulu me prêter leur concours pour l'analyse de ces travaux.

Un certain nombre de dessins demi-schématiques accompagnent le texte. Ils ont été tous exécutés d'après nature sous ma direction, et directement repérés sur le cadavre. Je puis donc les certifier exacts : ces dessins ont été faits au fur et à mesure de mes dissections par mes amis Tissot, bientôt notre collègue d'internat, Lajoie et H. Guillaume, élèves de l'Ecole des Beaux-Arts. Depuis, en raison de difficultés de tirage, ces dessins ont dû être refaits : ils ont été fidèlement reproduits par M. Wielkorski qui a bien voulu, en mettant son talent de dessinateur à ma disposition exécuter quelques figures nouvelles.

Des planches à l'aquarelle étaient jointes au mémoire : ces

planches ne sont point reproduites ici : elles sont déposées à la bibliothèque de la clinique des voies urinaires, de l'hôpital Neckér, on ne pourra les consulter, ces planches ont été exécutées d'après nature, après décalque. Elles reproduisent des coupes de sujets congelés faites à la Morgue. Je prie M. le D^r Descouts d'agréer mes remerciements pour l'amabilité avec laquelle il a mis à ma disposition à la Morgue, les appareils et les instruments nécessaires à l'exécution de ces coupes.

Parvenu au terme de mes études médicales, je jetterai, et cela non pas pour obéir à l'usage, un regard sur le chemin parcouru. Ce n'est pas sans un vif sentiment de reconnaissance que je retrouve les noms de ceux qui ont été dans tout le début de ma carrière, des conseils et des guides.

Dans cette rapide revue, deux noms se présentent d'abord à mon esprit : ceux de mon père, M. le D^r J. Delbet et de ma mère. Ce sont eux qui ont dirigé mes premières études et qui m'ont aplani les premières difficultés. Je n'oublierai pas qu'ils n'ont jamais hésité à sacrifier leurs plaisirs, leurs intérêts, leurs occupations au bien de mon éducation et de mon instruction. Ils me donnent journellement l'exemple du dévouement professionnel et de la dignité dans la vie privée. C'est à eux que je dédie d'abord ce livre, comme témoignage de ma profonde gratitude.

M. le professeur Guyon, membre de l'Institut, a bien voulu me réserver pour ma quatrième année d'Internat, une place dans son service si recherché. C'est lui qui m'a donné l'idée de ce travail ; c'est lui qui m'a ensuite guidé à chaque pas, me montrant dans quel sens devaient être dirigées mes recherches, me faisant assister au lit de malade, au cours des opérations, à ses remarques reproduites au cours de ce traité. C'est donc à lui que revient

tout le mérite de ce travail. J'espère que M. le professeur Guyon voudra bien en accepter l'hommage, comme preuve de ma reconnaissance pour l'honneur qu'il m'a fait en m'acceptant pour élève et en me permettant d'imiter ces leçons journalières pleines d'enseignements, chaque jour nouveaux, que M. Guyon sait tirer de l'examen attentif du malade. M. Guyon me donne aujourd'hui un dernier témoignage de bienveillance en acceptant la présidence de cette thèse.

Monsieur le Professeur Panas m'a accueilli avec beaucoup de bienveillance dans son service de l'Hôtel-Dieu. J'ai assisté à ses savantes leçons ; j'ai pu constater la haute valeur que donnent aux chirurgiens le sang froid et la profonde érudition. Je n'oublie pas l'intérêt quasi-paternel que M. le Professeur Panas a bien voulu me témoigner dans des circonstances difficiles de ma carrière. Je le prie d'accepter l'assurance de ma profonde reconnaissance.

M. le Professeur Le Dentu m'a ouvert son service avec beaucoup d'amabilité. C'est sous sa direction que je me suis formé à la chirurgie. J'ai pu apprécier toute la finesse de son diagnostic, toute sa prudence chirurgicale, qui le rend si cher à ses malades. Il a été en toute occasion pour moi un maître bienveillant, il m'a ouvert les portes de la littérature, je le prie d'accepter l'assurance de mon respectueux dévouement.

Je remercie mes Maîtres de l'Ecole pratique, M. le Professeur Farabeuf, chef des travaux anatomiques quand j'ai commencé mes études, dont j'ai suivi pendant longtemps les leçons si personnelles ; M. le D^r Poirier, professeur agrégé à la Faculté, dont les brillantes qualités sont si vivement appréciées, je remercie enfin tous ceux qui ont été mes chefs, MM. Lejars, Tuffier, Nelaton, Albarran et particulièrement M. le Professeur Potain, dont j'ai eu l'honneur d'être l'interne, M. Budin qui m'a enseigné

les accouchements et M. Roux, qui m'a permis de suivre ses leçons à l'Institut Pasteur.

Je n'oublierai pas enfin mes Maîtres, MM. les Professeurs Trélat, Peter et Le Fort qu'une mort prématurée a enlevés à l'affection de leurs élèves et de leurs parents.

ANATOMIE CHIRURGICALE

De la Vessie

CAPACITÉ DE LA VESSIE

A la fin de la miction chez un sujet sain, la vessie est absolument vide, les parois de l'organe s'accroissent immédiatement et la cavité vésicale est réduite à une simple fente limitée par l'adossement à elle-même de la muqueuse.

Dans l'intervalle des mictions, l'urine sécrétée par les reins d'une manière continue, s'accumule dans le réservoir urinaire. C'est dire, que d'une miction à l'autre la quantité de liquide contenue dans la vessie varie à chaque instant. Il n'y a donc pas à proprement parler de capacité fixe de la vessie.

Sous le nom de capacité vésicale, les anatomistes

entendent la quantité d'urine que la vessie normale est susceptible de contenir à son maximum de distension. Cette quantité a été diversement appréciée par les auteurs. Krause (1) estime que la vessie contient de 200 à 400 grammes d'eau ; Barkow (2) de 500 à 1375 grammes ; Hoffmann (3) 735 grammes ; Beaunis et Bouchard (4) de 500 à 600 grammes ; Cruveilhier (5) 500 grammes ; Sappey 500 à 600 grammes ; Sappey ajoute : « Qu'une vessie qui dépasse 800 à 1000 grammes est certainement au-dessus de la moyenne. » Paulet (6) au contraire admet que la vessie distendue au maximum peut contenir 2000 à 3000 grammes.

On pourrait multiplier ces chiffres ; mais une énumération de ce genre serait sans intérêt, particulièrement au point de vue pratique ; le seul que nous devions considérer ici.

Pour déterminer la capacité vésicale, les anatomistes introduisent par l'urèthre dans la vessie, en place ou isolée, une sonde ordinaire et font pénétrer par cette sonde du liquide ou de l'air (Barkow) jusqu'à ce qu'ils éprouvent une certaine résistance. Or, les vessies de cadavre se comportent d'une manière

1. Cité par Henle. *Anatomie des Menschen* ; T. II, page 339.

2. Barkow. *Anatomische Untersuchungen über die Harnblase* ; Breslau 1858.

3. Hoffmann. *Lehrbuch der Anatomie der Menschen*. Erlangen 1880. T. I. Moyenne de mensurations prises sur 110 sujets. (Hommes).

4. Beaunis et Bouchard. *Eléments d'Anatomie*.

5. Cruveilhier. Sappey. *Traité d'Anatomie descriptive*.

6. Paulet et Sarrazin. *Anatomie topographique*. T. I, page 645.

très différente à l'injection, ainsi que je m'en suis assuré.

Si l'on surprend une vessie en état de rigidité cadavérique, il faut employer une certaine force, même pour faire pénétrer dans sa cavité quelques grammes seulement de liquide. Si l'on s'adresse à un cadavre conservé depuis quelque temps dans une salle de dissection, la vessie est flasque et se laisse distendre presque indéfiniment.

Si l'on se base, pour arrêter l'injection, sur le degré de résistance qu'éprouve le piston de la seringue pendant que l'on fait pénétrer le liquide, le degré limite est bien difficile à apprécier.

Les expérimentateurs de leur côté ont cherché à déterminer la capacité vésicale, en injectant du liquide dans sa cavité jusqu'au moment où la rupture de la vessie se produit. C'est ainsi que Bouley (1) a constaté que la vessie se rompait en injectant 1300 grammes de liquide. Les deux chiffres extrêmes qu'il a obtenus sont : 850 grammes chez un sujet de 48 ans et 1700 grammes chez un sujet de 50 ans.

Duchastelet (2) a obtenu des chiffres à peu près semblables. La rupture se produisait entre 1000 et 1600 grammes.

1. Bouley. *De la taille hypogastrique*. Th. de Paris 1883, page 101.

2. Duchastelet. *Capacité et tension de la vessie*. Th. de Paris, 1836. page 24.

3. Pierre Delbet. *Recherches anatomiques sur la vessie et l'urètre*. Annales des organes génito-urinaires, 1892, page 179.

Pierre Delbet (3) au contraire donne des chiffres plus élevés : 1400 à 2.200 grammes.

Non plus que les chiffres obtenus par les anatomistes, les chiffres obtenus par les expérimentateurs ne nous donnent la solution du problème que nous devons chercher à résoudre.

Le chirurgien qui pratique la taille hypogastrique, injecte du liquide dans la vessie afin que celle-ci, en s'élevant, vienne se mettre en contact avec une étendue de plus en plus considérable de la face profonde de la paroi abdominale antérieure.

Cette étendue croissant avec la distension de la vessie, il y aurait intérêt à injecter une quantité d'eau toujours plus considérable, si l'on n'avait à craindre la rupture vésicale. Mais la rupture vésicale sur le vivant ne se produit pas comme dans les expériences de Bouley, Duchastelet, Delbet, sous l'influence de la poussée exercée sur la face profonde des tuniques vésicales par l'eau ou le liquide injecté; elle se produit parce que le liquide vient distendre la paroi et que la distension détermine, soit par action directe, soit par action réflexe une contraction violente de la tunique musculaire de la vessie. En se contractant, la vessie tend à expulser son contenu, et si celui-ci ne trouve pas de voie d'échappement, ou si la contraction est trop brusque, il se produit une rupture spontanée. La rupture de la vessie n'est pas dans ces conditions un acte mécanique, mais ainsi que l'ont montré les

expériences de Quinquaud. Bouley, Pousson, un acte dynamique : la rupture se produit par un mécanisme analogue à celle du cœur; « les réservoirs musculaires se rompent plus qu'on les rompt, a dit M. Guyon ». Ce qu'il faut déterminer par conséquent, c'est la quantité de liquide que l'on peut injecter chez un malade, sans s'exposer à une rupture, c'est-à-dire sans provoquer une contraction violente de la vessie.

Sur le vivant, l'urine s'accumule d'abord dans la vessie sans provoquer aucune sensation, puis elle exerce sur les parois de la vessie une certaine pression, elle détermine une contraction qui provoque le besoin d'uriner. Cette sensation de besoin indique par suite que le muscle vésical se contracte ou va se contracter. La quantité d'urine qui provoque le besoin d'uriner mesure ce que mon maître, M. le professeur Guyon (1) qui le premier a attiré l'attention sur ces faits, a nommé « la capacité physiologique de la vessie ». C'est sur le vivant qu'il faut expérimenter, si l'on veut savoir quelle est la quantité d'urine qu'une vessie est susceptible de contenir. C'est ce que j'ai essayé de faire sur un certain nombre de malades. La vessie ayant été préalablement vidée, une sonde est introduite dans la vessie et de l'eau boriquée injectée dans la sonde, jusqu'au moment où le malade accuse la sensation de

1. Guyon. *Physiologie de la vessie*. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, Paris, 1884, deuxième série, T. XXI, page 833 et 1885, T. XXII, pages 2 et 19.

besoin. On note alors la quantité de liquide injectée (1).

1. Le tableau suivant donne le résultat de ces recherches : Chiffres en cent. cubes.

Noms	Age	Diagnostic	Envie d'uriner légère	Envie impérieuse
1. Auq.	50	Calculeux, vessie irritée ataxique.		40
2. Lel.	73	Prostatique avec légère cystite. Résidu : 50 gr.	40	80
3. Sim.	65	Calcul.		80
4. Ver.	18	Cystite sans bacille. Pas de résidu.	60	100
5. Mau.	42	Rétrécissement. Blenn. n° 22.	50	100
6. Fau.	62	Calculeux urine toutes les 2 heures. Résidu : 55 gr.		140
7. Cor.	41	Testicule tub. Résidu : 30 gr.		150
8. Rou.	58	Calcul, urine claire. Résidu : 100 gr.		150
9. Sob.	56	Prostatique. Résidu : 30 gr.	100	160
10. Gar.	40	Cystite légère.		160
11. Mer.	75	Calculeux. Résidu : 75 gr.		200
12. Mar.	28	Rétréciss. large. B. 51.	170	200
13. Seg.	26	Cystite, pas de résidu.	120	200
14. Sau.	34	Cystite bacillaire. Résidu : 40 gr. Fréquence toutes les heures.		220
15. Rog.	58	Cystite légère, urine toutes les heures, pas de résidu.		220

La plupart des sujets en expériences sont atteints d'affections des voies urinaires; je rappellerai que c'est précisément la capacité de la vessie morbide

Noms	Age	Diagnostic	Envie d'uriner légère	En ie impérieuse
16. Char.	75	Prostatique. Résidu : 50 gr.		240
17. Cav.	67	Prostatique calculeux, pas de résidu.		250
18. Ar.	25	Lithiase vésicale, urine claire, vide sa vessie.		250
19. Wei.	63	Prostatique, vide sa vessie.		250
20. Eri.	67	Cystite.	140	300
21. Pat.	35	Rétrécissement. Blenn. n° 18. Résidu : 60 gr.		300
22. Bor.	35	Rétrécissement. Rétention incomplète aiguë de 5 jours. Résidu : 850 gr.		320
23. Pié.	56	Néoplasme vésical. Pas de résidu.		320
24. Mar.	55	Résidu : 100 gr. Prostatique et cystite.		320
25. Rib.	60	Cystite, fréquence tous les quarts d'h.		320
26. Vig.	55	Calcul vésical. Résidu : 250 gr.		320
27. Vel.	69	Prostatique, fréquence toutes les 2 heures. Résidu : 260 gr.		320
28. Cal.			280	380
29. Cal.	43	Lith.		380
30. Ray.	43	Tabét.	120	400

qu'il est intéressant de connaître au point de vue chirurgical, puisque c'est sur ces vessies qu'on opère.

En examinant ce tableau où les sujets sont rangés suivant la capacité de leur vessie, on voit que la capacité varie extrêmement d'un sujet à l'autre. On peut donc dire avec Weber-Hildebrandt (1) que la capacité de la vessie varie avec chaque individu. Le maximum est représenté par 510 grammes ; le minimum par 40 grammes.

Nous voici loin des chiffres des anatomistes qui donnent comme capacité moyenne 500 grammes. Si

Noms	Age	Diagnostic	Envie d'uriner légère	Envie impérieuse
31. Sim.	57	Hyper-prostat. Résidu : 850 gr. Rétention.		420
32. Dem.	26	Urine toutes les heures. Rétention n° 18. Résidu : 30 gr.		450
33. Mic.	42	Cystite tub., vide sa vessie.		450
34. Dem.	26	Rétréciss. n° 18. Résidu : 30 gr. Urine toutes les heures.		450
35. Del.	32	Ataxique. Résidu : 125 gr.		510

1. Weber-Hildebrandt. *Handbuch der Anatomie des Menschen*. Braunschweig, 1832, p. 346.

on cherche à classer les faits afin de dégager une moyenne on voit que :

5	ont	présenté	une	capacité	inférieure	ou	égale	à	100	gr.
8	ont	présenté	une	capacité	> 100	et	< 200			
7	»	»	»	> 200	et	< 300				
9	»	»	»	> 300	et	< 400				
5	»	»	»	> 400						

De sorte que parmi les malades, on a autant de chance de trouver une vessie de 100 grammes qu'une vessie de 400.

Il y a cependant une légère prédominance pour la vessie de 300 à 400 grammes. Duchastelet est arrivé à des résultats un peu différents. Il estime la capacité vésicale à 250 grammes; il est vrai qu'il ajoute et plus.

Un point important dans la détermination de ces capacités est la manière dont on pousse l'injection dans la vessie. M. Guyon a insisté sur ce fait que le meilleur excitant de la contractilité vésicale est la distension, surtout la distension brusque ou même seulement rapide. Aussi faut-il si l'on veut savoir quel est le contenu maximum d'une vessie, injecter doucement le liquide. De même, pour utiliser la plus grande capacité au cours d'une opération, il faut garnir lentement la vessie.

Les anatomistes ont beaucoup discuté pour savoir si la *vessie de la femme* était plus grande ou plus petite que celle de l'homme. Cruveilhier, Quain (1), Krause, estiment que la vessie de la femme est plus

1. Quain's *Elements of Anatomy*, 1867.

grande. Hyrtl partage cette opinion. Il ajoute : si l'homme urine si souvent, ce n'est pas seulement parce que sa vessie est plus petite, mais encore, parce que boire avec excès est une vertu exclusivement masculine. Sappey, Barkow, Henle (1), Hoffmann, ont émis l'opinion contraire, et Barkow appuie son appréciation d'un nombre considérable de faits. Van Beckoven de Wind (2) fait remarquer que si le bassin de la femme est plus grand, cet avantage est compensé par la présence de l'utérus. Genouville (3) évaluant le contenu de la vessie sur le cadavre estime que chez l'homme la vessie contient sans pression 88 grammes 43 centigrammes ; celle de la femme 58 grammes 30 centigrammes, tandis qu'avec une pression de 20 millimètres d'eau la première contient 238 grammes 56 centigrammes et la seconde 332 grammes, c'est dire que la vessie de la femme résistant moins à la distention, est plus grande. Dans ces expériences, il n'est tenu compte que de l'élasticité des parois. Duchastelet opérant sur des malades de Lourcine, est arrivé à des résultats analogues. Hoffmann au contraire sur des sujets vivants a trouvé la vessie de la femme plus petite.

D'après les faits que j'ai pu étudier, la capacité de

1. Heule, *Handbuch der Anatomie de Menschen*.

2. Van Beckoven de Wind, *Dissertat. Anatomico Medica de Vesica urinaria et ureteribus*, Lugduni Batavorum, 1734.

3. Genouville, *Du rétrécissement blennorrhagique de l'urèthre chez la femme* (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, Nov., déc., 1892).

la vessie varie tellement d'un sujet à l'autre que, en face de ces différences individuelles, la différence sexuelle est peu importante, surtout au point de vue chirurgical.

Dans certains cas de rétention, des quantités énormes de liquide peuvent s'accumuler dans la vessie, c'est dans ces conditions qu'on l'a prise pour une tumeur, comme dans un cas rapporté par Richet. Le cathétérisme éclaire facilement le diagnostic. Sappey cite d'après Franck, le cas d'un malade chez lequel la vessie pouvait contenir 80 livres de liquide. Barkow trouve chez un malade, après une distension, 3.625 grammes. Le malade de l'observation I de la thèse de Duchastelet, rétréci depuis longtemps, avait une vessie dans laquelle on pouvait faire pénétrer 650 grammes de liquide. Chez les vieux prostatiques on peut trouver 3 ou 4 litres de liquide à la suite d'une rétention. Dans ces différents cas, l'ampliation de la vessie est possible ; grâce à la lenteur de la dilatation le liquide augmente d'une manière infinitésimale à chaque instant, il y a une sorte d'accoutumance. D'ailleurs chez certains de ces sujets, la contractilité du muscle est fort affaiblie. Chez les prostatiques il y a déjà des lésions de sclérose : le muscle n'est pas assez puissant, pour, en se contractant, élever la pression intra-vésicale au point de provoquer l'éclatement et se laisse forcer.

Dans ses expériences sur le cadavre, M. Pierre Delbet a bien montré la succession des phénomènes

dans ce cas. On remplit la vessie, la pression s'élève progressivement, puis tout à coup elle s'abaisse, le muscle est forcé. Si, chez les rétrécis ou chez les prostatiques distendus par obstacle mécanique, la rupture est rare, c'est que si la vessie est suffisante, il arrive un moment où l'urine force l'obstacle et coule par regorgement, ou bien que l'urèthre péri-néal cède et que l'urine s'y épanche.

Il ne faudrait pas, tirant une fausse conclusion de ces faits, vouloir injecter, quand même, une quantité considérable de liquide dans une vessie sur un homme sain ou à musculature vésicale puissante. Le muscle loin de se laisser forcer se contracterait tout-à-coup et l'organe se romprait.

Une vessie est distendue par une rétention aiguë, on la vide, on retire 800 grammes de liquide, on l'injecte immédiatement, on ne peut faire pénétrer dans sa cavité que 400 à 500 grammes de liquide. C'est là un fait que M. Guyon a bien mis en lumière. On trouvera dans les tableaux précédents deux cas appartenant à cette catégorie de faits. L'un porte le N° 22, il y avait une rétention de 850 grammes, la capacité vésicale était de 320 grammes; l'autre porte le N° 31; rétention : 850 grammes, capacité : 420 grammes. L'observation II du mémoire de Duchastelet rend compte de ce qui se passe dans ces circonstances. Il s'agit d'une malade entrée à l'hôpital pour un furoncle du pied, chez laquelle se déclare une rétention aiguë, suite de l'alitement. Une sonde est introduite dans la vessie, la tension est de + 30

centimètres d'eau. On laisse écouler 250 grammes, la tension est alors de + 60 centimètres d'eau : à mesure que les fibres musculaires sont moins distendues, leur force contractile augmente.

De nombreuses causes physiologiques peuvent faire varier la capacité vésicale, d'un moment à l'autre. Ces causes et le résultat de leur action ont été étudiées par Mosso et Pellacani (1).

Une d'elles nous intéresse spécialement : l'action du chloroforme.

Mosso et Pellacani ont prétendu que le chloroforme, en suspendant l'action de la moelle et du cerveau, exagérât l'excitabilité réflexe de la vessie et par suite diminuait la capacité vésicale. Sur le malade N° 1, du tableau que j'ai dressé (ataxique), la vessie ne contenait que 40 grammes, cependant ce malade fut lithotritié par M. Guyon qui put faire pénétrer dans sa vessie, sans rencontrer de résistance, 120 grammes de liquide. On pourra objecter que dans ce cas, la sclérose médullaire avait déjà affaibli l'action de la moelle et que le chloroforme n'a agi que sur la contractilité vésicale. Cela prouve au moins que le chloroforme diminue cette contractilité. Au cours d'opérations de taille, j'ai vu M. Guyon injecter toujours facilement dans la vessie de 250 à 300 grammes d'eau boriquée, bien que la capacité prise comme je l'ai indiqué fût sou-

1. Mosso et Pellacani. *Sur les fonctions de la vessie*. Arch. de biologie italienne, 1882.

moindre. Pour certaines vessies irritables, le traitement local de l'affection qui produit l'excitabilité anormale de la vessie, prépare le malade à supporter la quantité de liquide nécessaire à une intervention.

J'ai tenu à entrer dans ces détails pour montrer qu'en face de différences individuelles aussi marquées, *il est impossible de connaître a priori la quantité exacte de liquide qu'on pourra faire pénétrer dans une vessie*. C'est ce que M. Guyon a déjà exprimé quand il a dit : « Agir dans la vessie en prétendant lui faire accepter une quantité rigoureuse de grammes, c'est se préparer à des mécomptes, des difficultés; c'est courir au devant des accidents. Il n'y pas de capacité anatomique, mais seulement une capacité physiologique de la vessie. » On se rappellera d'autre part que M. Guyon a vu la rupture se produire avec 200 grammes. Dans un cas, publié récemment et que nous donnons ici, elle s'est produite avec une quantité moindre qu'on peut évaluer à environ 100 grammes. La paroi présentait il est vrai, une dégénérescence épithéliomateuse, mais n'est-ce pas sur les vessies malades que le chirurgien est appelé à intervenir.

OBSERVATION I

Epithélioma de la paroi postérieure de la vessie. Néphrite ascendante consécutive. Taille hypogastrique. Rupture de la paroi néoplasiée au moment de la distension de la vessie par l'injection boriquée. Observation recueillie par Perregaux, interne des Hôpitaux, dans le service de M. Blum et publiée dans les *Archives générales de médecine*. Janvier 1893, page 74.

Le nommé B... Etienne, 53 ans, employé à la Compagnie P.-L.-M., entre à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. Blum, le 9 mars 1892.

Le malade est marié, sans enfants. Sa femme jouit d'une bonne santé.

Sa constitution a toujours été robuste ; sa jeunesse s'est passée à la campagne. Le malade est à Paris depuis l'âge de 26 ans, employé à la Compagnie P.-L.-M.

Ses antécédents morbides ne révèlent rien de particulier. *Il y a un an environ*, le malade qui, jusque-là, n'avait éprouvé aucun trouble urinaire, fut pris à la suite d'un repas plus copieux que de coutume, d'une pollakurie intense ; en l'espace d'une heure, il fut obligé d'uriner cinq à six fois. Cet accident, qui tout d'abord se calma sans cependant disparaître complètement, reprit bientôt une nouvelle intensité, et les mictions ne tardèrent pas à s'établir toutes les demi-heures, aussi bien le jour que la nuit. Les urines devinrent troubles avec dépôt blanchâtre. La miction elle-même se fit dès le début douloureuse, la sensation de brûlure s'exagérant surtout à la fin de chaque jet. De plus dès cette époque, il se produisit à plusieurs reprises des arrêts brusques dans l'émission de l'urine. Les dimensions du jet semblaient conservées.

Depuis le début de la maladie, tous les phénomènes qui précèdent n'ont cessé d'aller en s'aggravant. *Il y a un mois*, les urines sont devenues sanguinolentes ; il y aurait même eu à ce moment des hématuries abondantes qui auraient duré trois jours et qui auraient été constituées par du sang pur rejeté en jet à plusieurs reprises. Avec les pissements de sang ont débuté des douleurs de

rein, douleurs qui depuis n'ont cessé de faire souffrir le malade. Les urines, d'ailleurs, se sont modifiées dans ces derniers temps, et le malade ne cesse aujourd'hui de rendre à chaque miction quantité de membranes blanchâtres, sans forme déterminée, et qui, lors de leur passage dans l'urèthre, déterminent de fréquents et brusques arrêts du jet.

L'état général a décliné beaucoup depuis un mois ; le malade a maigri d'au moins 15 kilogrammes, dit-il. La perte de l'appétit, l'insomnie déterminée par la douleur et la pollakyurie, les souffrances rénales, tout cela a provoqué une diminution graduelle et rapide des forces. Le malade n'a quitté son travail que la veille de son entrée à l'hôpital.

Actuellement l'aspect est celui d'un homme amaigri, mais non cachectique. Le malade est porteur d'une hernie inguinale gauche survenu il y a quatorze ans, à l'occasion d'une chute et pour laquelle il s'est toujours servi d'un bandage. Cette hernie est réductible ; les efforts de la miction provoquent sa facile sortie.

On ne relève pas de traces de strume, de syphilis, de nervosisme ni d'athérôme. L'alcoolisme est nié ; on peut noter toutefois un certain tremblement des mains.

Les divers appareils, cœur, poumons, tube intestinal, paraissent normaux. La langue est sèche ; il y a de l'anorexie et de la constipation. Pas de céphalalgie, pas d'angoisses, pas de troubles visuels. La température est normale (37°, 2).

Appareil génito-urinaire : les testicules ne présentent rien de particulier. La prostate n'est pas grosse. Le canal de l'urèthre offre à noter : un hypospadias peu accentué, et un léger rétrécissement au niveau de la région bulbeuse, permettant le passage d'une olive n. 18. La même olive poussée dans l'urèthre postérieur amène du muco-pus ; introduite dans la vessie, elle détermine de la douleur par son contact avec la paroi postérieure. Le cathétérisme ne ramène absolument rien : les sondes, quelles qu'elles soient, ne donnent issue à aucune goutte de liquide, et cependant la vessie distendue fait à l'hypogastre une saillie remontant jusqu'à mi-chemin entre le pubis et l'ombilic. L'acide borique poussé par une seringue est retenu dans la vessie et ne revient pas à travers la sonde. Celle-ci est en effet encombree de membranes qui

oblitérent sa lumière dès que le liquide urinaire tend à évacuer la vessie.

Les reins sont gros : on les perçoit par le ballottement. Les uretères ne sont pas appréciables à travers la paroi abdominale. Les urines sont troubles, sanguinolentes ; elles laissent déposer une couche assez épaisse contenant du muco-pus et une grande quantité de fausses membranes d'aspect blanchâtre, sans forme bien déterminée. Elles sont abondantes (3 litres en vingt-quatre heures), et contiennent une certaine quantité d'albumine (1 gramme au tube d'Esbach). Pas de sucre.

14 mars 1892. — L'état général du malade s'aggrave ; la langue se sèche ; il y a, de temps à autre, dans la journée, des frissons. La température au-dessous de la moyenne pendant le jour présente une légère exacerbation le soir. L'état local est de plus en plus mauvais : le malade se plaint de ne cesser de souffrir et d'envies incessantes d'uriner, chaque miction étant particulièrement douloureuse et ne donnant issue qu'à quelques gouttes d'urine sanguinolente. A la fin de chacune des nombreuses mictions, il y a des épreintes vésicales excessivement pénibles. La taille hypogastrique est décidée.

Le 17. — Opération. Chloroforme : dès le début, le malade est agité, le sommeil vient difficilement. La période d'excitation passée, la respiration se fait pénible, rapide, anxieuse ; aussi l'anesthésique n'est-il administré que goutte à goutte. Le ballon de Petersen est introduit dans le rectum et gonflé sans difficulté ; on y injecte 250 grammes d'eau. On se met également en devoir de dilater la vessie au moyen de l'eau boriquée ; mais à peine y a-t-on fait entrer une centaine de grammes de liquide que le piston de la seringue rencontre une certaine résistance : à ce moment l'agitation du malade recommence. Pensant à une simple contraction vésicale due au réveil de l'opéré, on insiste et on presse lentement sur le piston : la résistance cède alors tout à coup, et on introduit, comme de coutume, la quantité d'eau boriquée suffisante pour compléter un total d'environ deux seringues (environ 320 gr.).

L'incision est alors faite au-dessus du pubis : après avoir traversé la paroi abdominale, on arrive sur la face antérieure de la

vessie, mais, contrairement à ce qui se présente en pareil cas, celle-ci ne paraît pas dilatée; elle est petite, profondément située, et pour l'inciser force est d'aller avec deux pinces la chercher dans la profondeur.

Sitôt ouverte une quantité de fausses membranes mêlées à de la matière gélatiniforme, grisâtre, s'échappe; le doigt introduit ramène à grand peine ce magma gluant qui exhale une odeur nauséabonde; on fait passer un courant d'eau boriquée à travers l'urèthre pour entraîner tout cela au-dehors par la plaie cutanée. La situation profonde de la paroi postérieure de la vessie empêche de l'atteindre avec le doigt pour l'explorer.

La suite de l'opération se fait normalement; les tubes sont mis en place, mais bientôt nouvelle particularité, le liquide injecté en quantité par un des tubes jumeaux ne ressort qu'en bavant par l'autre tube, rien ne s'échappe au pourtour de la plaie cutanée. Ceux-ci sont néanmoins fixés en place, et l'on reporte le malade dans son lit, en décidant, pour remédier au mauvais fonctionnement des tubes, d'installer un courant continu d'eau boriquée. Il est 11 heures 1/2. Sitôt de retour au lit, le malade se réveille et porte immédiatement ses mains au creux épigastrique se plaignant de ressentir « une barre » qui l'opprime et cherchant à écarter un poids imaginaire qui gêne sa respiration. En effet, celle-ci est difficile, le malade est très légèrement cyanosé. Malgré tout, le courant continu est établi à travers les tubes, mais, cette fois encore, la sortie du liquide est difficile et incomplète.

Au bout d'une heure environ, l'agitation du malade devient plus grande; il ressent dans tout l'abdomen une douleur intolérable; son ventre est considérablement ballonné. La respiration devient de plus en plus pénible; le pouls, rapide, se fait très petit. On arrête alors tout lavage.

Mais rapidement du délire survient avec paroles incohérentes et idées de suicide: on est forcé de maintenir au lit le malade qui veut à toute force s'échapper. La peau est chaude et sèche, la teinte violacée du visage s'accroît.

A 3 heures de l'après-midi, l'agitation tout à coup fait place à la prostration; en quelques instants, la peau se refroidit et la température tombe au-dessous de la normale; le regard devient fixe,

terne ; le pouls filiforme, incomptable ; la respiration courte et très rapide et à 3 heures et demie, le malade meurt conservant un faciès asphyxique.

Le 18 à 4 heures, *autopsie*.

A l'ouverture de l'abdomen qui est en état de tension extrême, un jet de liquide très légèrement louche s'échappe. L'incision est achevée, et alors on peut constater que toute la cavité péritonéale est remplie du même liquide dont la quantité est reconnue de 3 litres et demi.

Le thorax ne présente rien de particulier à noter. Les poumons sont tous deux emphysémateux, surtout au niveau du bord antérieur. Le cœur n'a pas de lésions, mais la paroi du ventricule gauche est très épaissie ; elle mesure, au niveau de la partie médiane du bord gauche, 2 centimètres 1/2. La cavité ventriculaire du même côté est plus petite que de coutume. Rien à noter à l'estomac. Les intestins sont normaux : on les déroule et on débarrasse la cavité abdominale. On peut alors observer les lésions suivantes de l'appareil génito-urinaire.

La vessie est petite, profondément située. Sur sa face antérieure et au-dessous du cul-de-sac antérieur du péritoine, on voit la section nette de la taille. Soulevée par sa base de façon à étaler son cul-de-sac péritonéal postérieur, elle présente dans ce cul-de-sac même au milieu de sa face postérieure et en plein tissu ramolli, une ouverture irrégulière, petite, laissant à peine passer une sonde cannelée. Cette ouverture, véritable rupture, donne la clé des divers phénomènes précédemment relatés.

L'appareil urinaire est alors isolé en son entier et extrait de la cavité abdominale.

Les reins sont gros ; ils mesurent 13 centimètres de long sur 8 centimètres de large et 4 centimètres d'épaisseur ; leur surface est unie ; ils sont légèrement décolorés. Le hile de chacun d'eux donne naissance à un bassinet très dilaté qui lui-même se continue par un uretère augmenté de volume, cette augmentation est irrégulière et se traduit par des dilatations en chapelet, présentant jusqu'à cinq centimètres de circonférence ; des rétrécissements s'interposent entre les dilatations.

La vessie est petite, globuleuse, résistante au toucher, surtout à sa partie supérieure.

A la coupe, les organes présentent les particularités suivantes. Les reins, incisés dans le sens de leur longueur, sont pâles, décolorés ; la substance corticale se confond avec la substance médullaire. Une grande quantité de tissu graisseux occupe la partie centrale et le bord adhérent. Vers le bord libre, quantité de loges remplies d'un liquide jaunâtre, trouble, représentant les calices extrêmement dilatés, quelques-unes de ces loges seraient assez vastes pour loger un œuf de pigeon.

La vessie dans sa moitié inférieure est à peu près saine, elle offre à cet endroit le type des vessies à colonnes. Son bas-fond est augmenté de profondeur par suite d'une légère hypertrophie de la prostate. Les orifices d'entrée des uretères sont dilatés et se laissent pénétrer facilement par une grosse sonde cannelée.

Dans la moitié supérieure, la paroi en avant est dure, infiltrée, épaissie. En arrière, elle est occupée par un noyau brun-jaunâtre faisant saillie dans la cavité vésicale. Ce noyau a une largeur de 5 centimètres et une épaisseur de 3 centimètres. Il occupe toute l'épaisseur de la paroi vésicale, et se retrouve avec ses mêmes caractères sur la face postérieure de la vessie, dans le cul-de-sac recto-vésical, dont le feuillet péritonéal antérieur est d'ailleurs altéré sur toute la surface correspondant à la tumeur.

Au toucher, on reconnaît que la tumeur est constituée par un tissu se laissant facilement pénétrer par la pression du doigt et qui, en cela, pourrait être comparé au tissu splénique. A sa partie tout-à-fait supérieure, on remarque du côté de la cavité vésicale, un petit cul-de-sac, sorte de perte de substance qui se continue par un orifice de communication avec le cul-de-sac postérieur du péritoine. C'est là que siège la rupture vésicale, origine des accidents qui ont amené la mort.

Un petit ganglion, de la grosseur d'une noisette, se trouve accolé à la terminaison de l'uretère droit, sur la face externe de la vessie.

L'examen microscopique de la tumeur et du petit ganglion a révélé qu'il s'agissait d'un processus épithéliomateux.

Sur la table d'opération, il ne faut donc pas chercher à faire pénétrer dans la vessie une quantité fixe de liquide, mais injecter lentement la vessie et s'arrêter dès que le piston de la seringue éprouve quelque résistance. Mais de ce long paragraphe nous pouvons conclure, qu'il ne faudra jamais espérer faire pénétrer, dans les cas ordinaires, plus de 350 grammes dans la vessie. C'est là un point qu'il était indispensable de fixer avant d'entreprendre l'étude de l'anatomie chirurgicale de la vessie. C'est sur la vessie injectée qu'on agit ; ce sont les rapports contractés par l'organe à ce degré de distension qu'il faut déterminer et c'est, parce que les différents auteurs, injectent dans l'organe, des quantités énormes de liquide : 600, 800 grammes, quantité qui dépasse du double et du triple, celle de la capacité moyenne de la vessie qu'ils décrivent pour la plupart des rapports beaucoup trop étendus à cet organe particulièrement en avant avec la paroi abdominale antérieure (1).

1. Dans une communication qui ne m'était pas tombée sous les yeux, au moment d'écrire ce chapitre, Strong (Frozen section of male pelvis showing the relations of the peritonæum to the abdominal Wall, Bladder and Rectum, with special referenz to suprapubic cystotomy, The international. Medical Congress. IX, Washington 887, III, 181, 192) arrive exactement au même résultat : huit à dix onces, dit-il (255 à 320 gr.), sont une quantité de liquide suffisante pour la taille.

FORME ET DIMENSIONS DE LA VESSIE

Développée aux dépens de la vésicule allantoïde, la vessie garde d'abord la forme de l'organe qui la précède; elle est cylindrique. Au quatrième mois, au dire de Barkow (1) elle perd sa forme cylindrique pour prendre la forme en fuseau qu'elle conserve jusqu'au sixième mois. A ce moment la paroi postérieure se développe de telle sorte que l'ouraque, qui jusqu'alors représentait le point culminant de la vessie, semble se déplacer en avant, et que le sommet de l'organe se trouve constitué par la partie la plus élevée de la paroi postérieure. Le sommet dépasse le lieu d'insertion de l'ouraque au maximum de 7 lignes (14 millimètres).

Chez un enfant bien développé la vessie a la forme d'un ovoïde très allongé à grand diamètre oblique en haut et en avant. Cette disposition était déjà connue de Haller, Barkow estime qu'elle est constante chez l'enfant et qu'elle persiste chez la moitié des sujets adultes, hommes et femmes.

1. Barkow, *Anatomische Untersuchungen über die Harnblase der Menschen*, Breslau 58, p. 43.

Chez l'adulte la vessie doit être étudiée sous deux aspects, vide ou modérément distendue. Dans chacun de ces cas nous verrons quels renseignements nous fournit l'examen des cadavres et jusqu'à quel point les résultats obtenus sont applicables à l'homme vivant.

Les auteurs sont loin de s'entendre sur la forme que prend la vessie à l'état de vacuité. Trois opinions sont en présence.

D'après Mercier, Tillaux, Jamin (1), Quain, Hoffmann (2), Guyon et Tuffier (3), Berry Hart (4), la vessie à l'état vide se présente sous l'aspect d'une lame triangulaire immédiatement appliquée derrière la symphyse pubienne. La vessie qui se vide, dit M. Guyon (5), rappelle les deux mains qui se joignent et non le poing qui se ferme.

D'après Richet, Beaunis et Bouchard, Cruveilhier, Henle, Brosicke (6), la vessie vide a au contraire l'aspect globuleux : « La vessie vide étudiée sur un cadavre dont on a enlevé l'intestin grêle est, dit Richet (7), ramassée sur elle-même. Son sommet

1. Jamin, art. Vessie du *Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique*.

2. Hoffmann, *Lehrbuch der anatomie des Menschen*, Erlangen, 1880, T. I.

3. Guyon, *Physiologie de la vessie*, *Gazette hebdom. de médecine et de chirurgie de Paris*, 1884 et 85.

4. Berry Hart, *Of the position and distension of the female Bladder*, *Edinburgh Medical Journal*, 1880, T. XXV, p. 892.

5. Guyon, *Leçons cliniques*, page 737.

6. Brosicke, *Cursus der normalen anatomie des menschen*.

7. Richet, *Anat. médico-chirurgicale*, page 527.

est incliné en avant et quand on examine la cavité pelvienne c'est à peine si on la voit former au-dessus du plancher périnéal une légère saillie recouverte par le péritoine. Dans cet état elle présente au toucher les caractères d'un corps solide et globuleux. » Cruveilhier et Henle sont beaucoup plus affirmatifs. « La vessie vide est presque sphérique et son diamètre est de 3 centimètres. »

D'après Gegenbaur, Charpy et Testut, la vessie a tantôt l'aspect d'une lame aplatie, tantôt la forme d'une sphère.

Sur tous les cadavres que j'ai examinés à ce point de vue, soit à l'Ecole Pratique, soit au Cours des autopsies (30 cas), j'ai constaté que la vessie vide ne fait aucun relief sur le plancher pelvien. C'est bien une lame triangulaire dont le sommet tourné en haut est appliqué immédiatement derrière la symphyse et se continue avec l'ouraque. Des deux faces du triangle, l'une regarde en avant et en bas, l'autre en arrière et en haut. La face antérieure adossée à la paroi antérieure du bassin se moule sur elle : c'est-à-dire qu'elle décrit dans son ensemble une courbe à concavité postérieure, ce qui donne à la face postérieure immédiatement appliquée sur la face antérieure, l'aspect d'une cupule. Latéralement les deux faces s'unissent suivant deux bords rectilignes ou légèrement convexes sur les sujets très musclés. Ces deux bords se continuent avec le bord postérieur ou base pour former deux angles, angles inférieurs du triangle dont les sommets se continuent avec les

uretères en se portant notablement en dehors et en arrière. C'est là une disposition qui mérite d'être signalée et présente une certaine importance au point de vue des rapports de la base de la vessie. Quant au bord inférieur, il décrit une courbe à concavité postérieure qui embrasse la partie antérieure du rectum chez l'homme, de l'utérus et du vagin chez la femme (1).

Tel est l'aspect habituel de la vessie sur le cadavre

(1). Je citerai ici par anticipation, un cas clinique intéressant, qui fera comprendre quelle est l'importance de la détermination exacte de la forme de la vessie vide. Il s'agit d'une femme du service de M. le professeur Guyon, actuellement en traitement à Necker. Cette femme sur laquelle M. le professeur Guyon a bien voulu attirer mon attention, est atteinte de phénomènes de cystite depuis trois ans et ne garde pas une goutte d'urine. Or on sent chez cette femme par le toucher vaginal deux masses allongées ovoïdes à grosse extrémité dirigée en dehors, à grand axe oblique en arrière, en haut et en dehors, longeant les parois latérales du pelvis. Ces masses sont fermes. Leur situation et leurs dimensions rappellent les vésicules séminales. La sensation anormale paraît due à de la péricystite développée autour des parties latérales du bord inférieur de la vessie. Nous verrons plus loin par l'étude du péritoine qu'il ne peut être question ici de péritonite localisée. Voici cette observation :

Obs. I. — Friq. A..., 20 ans, entre le 31 janvier 1895, n° 22, salle Laugier. Le père et la mère de la malade sont bien portants. Deux sœurs bien portantes. Pas d'enfant ni de fausse couche. Il y a trois ans à la suite d'un violent effort (?) la miction devient extrêmement fréquente, sans douleur. L'urine est trouble dès ce moment. Du sang se montre ; mais l'hématurie n'a pas le caractère nettement terminal. Avant cet effort, la malade n'a jamais eu ni fréquence ni douleur. Son état général ne présente rien qui puisse expliquer sa maladie actuelle. Pendant deux ans les phénomènes vésicaux, fréquence, purulence, hématurie ont persisté. Jamais de douleur. Depuis un an,

Je ne l'ai jamais vue autre. Cependant quand des hommes de la compétence de Cruveilhier, Gegehnäur, Henle, Charpy, Testut, disent l'avoir rencontrée sphérique, il n'est pas permis de passer outre sans tenir compte de leur opinion. Cet état, ainsi que le reconnaissent d'ailleurs la plupart des auteurs précédents, ne s'observe que sur des vessies accidentellement contractées; et quand on le rencontre sur le cadavre c'est que probablement la rigidité cadavérique a surpris le muscle pendant une contraction.

Mais à quel type appartient la vessie *vide sur le vivant*? Est-elle aplatie comme sur le cadavre lorsque la paroi n'a plus son élasticité? Garde-t-elle grâce à son pouvoir contractile, la forme sphérique.

A priori, on peut admettre que la vessie n'est pas sphérique, puisque cette forme trahit une contraction vésicale, et que si cette contraction existait sur

la malade perd ses urines continuellement et sans s'en apercevoir. Jamais de douleurs vésicales, bon état général.

Examen. — Quand on cathétérise la malade, on arrive immédiatement sur la paroi postérieure. Le contact de la sonde provoque du saignement. La vessie ne contient pas de liquide et si on essaye d'injecter une solution quelconque, celle-ci ressort immédiatement entre les parois de l'urèthre et la sonde. Au toucher : La pression digitale simple ne provoque aucune douleur, et le palper combiné ne révèle qu'une sensibilité obtuse. Le doigt sent latéralement deux masses indurées, allongées qui partent en arrière de la symphyse, et se prolongent en dehors et en arrière en s'épaississant, dans une étendue de 4 à 5 centimètres. Ces masses suivent la paroi pelvienne. Au centre, immédiatement derrière la symphyse toute la région est souple.

l'homme normal, elle se traduirait immédiatement par une envie d'uriner. Or nous savons que pendant la vacuité de la vessie nous n'éprouvons nullement la sensation de besoin. De plus au cours des opérations abdominales on peut observer que la vessie ne fait aucun relief sur le plancher pelvien. On pourrait objecter que dans ces cas le chloroforme en amenant la résolution musculaire modifie la forme de la vessie, si on ne savait que les muscles de la vie végétative et en particulier le muscle vésical cèdent très tardivement à l'action des anesthésiques. L'examen indirect sur le vivant permet de lever les derniers doutes. Dans l'article que nous avons déjà souvent cité au cours de ce chapitre, M. le Dr Guyon s'exprime ainsi ; « Dans la vessie la plus rétractée, « la plus revenue sur elle-même, l'instrument explorateur ou broyeur a toujours une très réelle liberté « dans le sens du diamètre transverse. On peut l'incliner, le coucher à droite ou à gauche alors qu'il est difficile de le pousser profondément, de le retourner. Dans les cas de traversée prostatique longue c'est même à l'impossibilité d'exécuter des manœuvres latérales les plus restreintes, qu'on reconnaît que l'on n'est pas dans la vessie. Quel que soit l'état de la vessie, l'instrument peut toujours se mouvoir au moins dans le sens transversal ». Les expériences d'Henriet sur l'orientation des corps étrangers dans la vessie viennent confirmer ces faits, et nous apprennent que de tous les diamètres de la vessie vide, le diamètre

horizontal est le plus considérable et le plus constant.

Ainsi la vessie vide présente sur l'homme vivant comme sur le cadavre l'aspect d'une lame triangulaire aplatie d'avant en arrière. Sur une coupe médiane verticale et sagittale, la cavité de l'organe est alors représentée par une mince ligne. Chez l'enfant cette ligne est presque droite, oblique en bas et en arrière, et son extrémité inférieure tombe sur l'orifice de l'urèthre. Un dessin de M. Pierre Delbet (1) rend bien compte de cette disposition (Voir aussi *fig. 1*). Nous ferons remarquer immédiatement à ce propos combien les dimensions antéro-postérieures du bassin sont faibles à cet âge. Plus tard ces dimensions augmentant, il se forme en arrière du point d'implantation de l'urèthre une sorte de recessus. On peut alors distinguer à la vessie une paroi postéro-supérieure, une paroi antéro-inférieure et une base, celle-ci située derrière l'orifice urétral. Dans l'état de vacuité, chez l'adulte, la paroi postéro-supérieure et la base sont séparées par un bord mousse saillant situé d'après Sappey (2) à trois centimètres en arrière de l'orifice de l'urèthre. La base est alors très peu étendue d'avant en arrière.

De cette disposition il résulte que la vessie présente sur une coupe frontale, comme l'ont dit Berry Hart, Schultze, Charpy, la forme d'un Y

1. Pierre Delbet. *Recherches anatomiques sur la vessie. Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892. T. 10, page 169, fig. 2.

2. Sappey. T. IV, pag. 550, 1874.

(fig. 2). La branche commune est formée par une portion de l'urèthre : la branche verticale par l'accolement des parois antérieure et postérieure; la branche postérieure par l'adossement de la base et de la face postérieure. La longueur de la portion rétro-urétrale est en général peu considérable chez l'adulte. Le chiffre trois centimètres donné par Sappey me paraît répondre à la majorité des cas. Toutefois il faut savoir que cette longueur varie suivant le point que l'on considère. Sur la ligne médiane cette portion est courte : la branche postérieure est pour ainsi dire ramassée par la grande sangle musculaire de la vessie. Latéralement au contraire grâce à cette sorte d'étirement que font subir les uretères à l'organe en maintenant les angles en arrière, cette partie est allongée dans le même sens. Le sommet de l'angle de réunion des moitiés droite et gauche du bord postérieur de la vessie est alors émoussé et les deux parties se continuent en formant une sorte d'ellipse (Voir fig. 3). Chez le vieillard la formation d'un bas-fond allonge véritablement la portion rétro-urétrale. Il faut d'ailleurs noter des différences sexuelles : cette partie est généralement moins étendue chez la femme.

La forme que présente la vessie modérément distendue est très importante à connaître. C'est sur une vessie placée dans cet état que l'on opère, soit qu'on cherche à l'aborder par la voie hypogastrique, soit qu'on manœuvre dans sa cavité, avec un lithotriteur. Cette forme diffère suivant le sexe.

Je l'étudierai d'abord chez l'homme, je donnerai ensuite les caractères qui différencient la vessie de la femme.

D'après Galien, Vesale, Columbus, Spigelius et Bartholin, la vessie a la forme d'une bouteille renversée (1). C'est Morgagni (2) et Weitbrecht (3), qui ont montré que la partie la plus large de l'organe était située à la partie inférieure. Depuis, Winslow, Ledran et d'autres auteurs, ont fait la même remarque.

Aujourd'hui, la majorité des anatomistes admet avec Sappey, Quain, Hoffmann, que la vessie, moyennement distendue, a la forme d'un ovoïde à grosse extrémité inférieure, légèrement aplati d'avant en arrière, ces auteurs ne donnent pas d'ailleurs les procédés dont ils se sont servis pour arriver à ce résultat.

Barkow (4), dans l'important travail que nous avons déjà cité, a examiné, au point de vue de la forme, et fait représenter environ 200 vessies des deux sexes à tous les âges. D'après cet auteur, la forme ovoïde, à sommet supérieur, est la forme ordinairement observée ; elle se montre, tant chez l'homme que chez la femme, dans plus de la moitié des cas. Les autres formes ne sont que des modifica-

1. Cités par Belnas. *Traité de cystotomie sus-pubienne*. Baillière, 1827.

2. Morgagni. *Epistola anatomica* (Batav.). 1758. 4, Epist. I.

3. Weitbrecht. *De figura et situ Vesicæ Urinariæ*. Acad. Stientia Imperial Petropolitana IV. Petropolis, 1738.

4. Barkow. *Anatomische Untersuchungen über die Harnblase*. Breslau, 1858.

tions de cet état. Ces modifications permettent de distinguer outre la forme ovoïde qui est la forme primitive :

- Une forme *cylindrique*. — Cette forme serait due pour Rokitsansky (1), à l'hypertrophie des parois.
- *en cône*. — Rare chez l'homme et chez la femme ; elle tient au rétrécissement de la partie inférieure et existe sans autre modification de la paroi.
- *pyramidale*. — Avec trois variétés :
 - Elongata ;
 - Abbreviata ;
 - Aplanata.

L'énumération de Barkow ne s'arrête pas là. L'auteur signale encore un grand nombre de variétés, mais celles-ci sont pathologiques.

Il arrive à cette conclusion que la vessie présente de grandes variétés de forme ; conclusion que Haller avait formulée longtemps auparavant. C'est également l'opinion de Luschka (2) et de Charpy. Toutes ces variétés diffèrent d'ailleurs assez peu l'une de l'autre.

Malgré le soin que Barkow a apporté dans cette étude, ses recherches n'ont pas grand intérêt pratique ; là encore ce qu'il importe au chirurgien de connaître : c'est la forme qu'affecte la vessie sur le vivant. Or, Barkow a simplement étudié des vessies extraites du petit bassin, soigneusement dépouillées

1. Carl Rokitsansky. *Handbuch der speciellen pathog. anatomic*. 2 Bd. Wien, 1842. 8 Seite, 450.

2. Luschka. *Anatomie des menschlichen Beckens*-Tubingen.

des tissus environnants et gonflées, soit avec un liquide, soit simplement avec de l'air, jusqu'à ce que les parois fussent tendues; c'est-à-dire qu'il faisait pénétrer dans une vessie privée de ses soutiens habituels, une masse liquide ou gazeuse dépassant notablement la capacité normale.

Rüdinger, étudiant dans son anatomie topographique la forme de l'estomac, fait remarquer qu'il n'y a dans la cavité abdominale ni liquide, ni gaz, et comme d'autre part, il ne saurait y avoir de vide entre les organes, ceux-ci doivent se mouler les uns sur les autres; c'est ce qui arrive pour le foie, le rein et le côlon; c'est ce qui existe, d'après cet auteur, pour l'estomac. La même remarque est directement applicable à la vessie. L'étude des coupes de sujets congelés, dont la vessie contient une quantité physiologique de liquide, est à ce point de vue démonstrative. On pourra consulter les planches de Legendre (1), la planche 68 de l'anatomie de Bourgery et Jacob (2), la figure donnée par Disse (3). On voit sur ces planches que la vessie a une forme extrêmement irrégulière. Elle présente une dépression antérieure à grand axe horizontal pour loger la face postérieure de la symphyse (*fig.* de Bourgery et Jacob); quelquefois il y a même, sur la face antérieure, deux dépressions en croix, une

1. Legendre. *Anat. homolographique*. Paris, 1858, planche X, XVII, XVIII.

2. Bourgery et Jacob. *Atlas d'anatomie*.

3. Disse. *Lage der Harnblase*. in *Anatomische Hefte de Merkel et Bonnet* (Wiesbaden, 1891). T. I, page 8.

dépression verticale, destinée à loger la crête médiane de la face postérieure de la symphyse, venant s'ajouter à la dépression horizontale précédente (Luschka, *loco citato* Pansh), (1). En arrière et en haut, les anses d'intestin grêle viennent déprimer la paroi supérieure ; en arrière et en bas, le rectum, la prostate, chez l'homme ; le vagin et l'utérus chez la femme se projettent dans la cavité vésicale.

Tous ces faits sont faciles à constater, en injectant la vessie d'un sujet au suif avant d'ouvrir l'abdomen, et en extrayant le moule après le refroidissement du suif.

On peut objecter que ce sont-là des formes cadavériques. Henle, Cruveilhier et d'autres anatomistes estiment que l'examen direct de la vessie sur le cadavre ne saurait rendre compte de l'aspect qu'elle présente sur le vivant. Sur le vivant, en effet, la vessie est plus ou moins dilatée, mais sa capacité est toujours en rapport avec le contenu, la paroi réagit sur le liquide qu'elle renferme : une pression localisée en un point, se reporte sur les points voisins, de sorte que la vessie conserve une forme régulière. Henle estime même qu'il est impossible de dire si sur le vivant la vessie est aplatie d'avant en arrière sous l'influence de la pression des anses intestinales. Dans un cas, sur une coupe de sujet congelé probablement dans la rigidité cadavérique,

1. Pansh. *Grundriss der Anatomie des Menschen* : « Les organes voisins pubis, rectum et intestin, quand ils sont tendus s'impriment sur la vessie. »

Henle a vu la vessie, modérément distendue, présenter une forme globuleuse. C'est cette forme qu'il figure et son dessin est reproduit dans la nouvelle édition de Cruveilhier (1).

Il faut remarquer cependant que cette opinion de Henle ne s'appuie que sur une supposition : il dit lui-même que le sujet congelé était probablement en rigidité cadavérique, mais ne l'affirme pas.

Une seconde objection à l'opinion de Henle peut se tirer de l'examen même des figures de Legendre et de Bourgery : on voit sur un certain nombre de planches, la vessie représentée avec une surface parfaitement lisse; si on se reporte au texte, on verra que la vessie a été dans ce cas artificiellement surdistendue.

La forme de la vessie résulte de deux facteurs : la réaction de la paroi sur le contenu et la pression qu'elle subit de la part des organes voisins.

Or, la paroi réagit sur son contenu de deux manières : par sa contractilité pendant la miction, ou, quand le besoin se fait sentir; par son élasticité dans l'intervalle : met-on en jeu la contractilité ? La vessie présente aux organes voisins, une paroi tendue, plus résistante que leur paroi propre : c'est ce qui se passe, surtout, vis-à-vis de l'intestin grêle. La vessie prend alors la forme d'un ovoïde ou d'une pyramide, légèrement aplatie d'avant en arrière, comme l'a dit Sappey.

1. Cruveilhier. *Traité d'Anatomie descriptive*, 1871, T. II, page 332.

On peut donner comme preuve de ce fait une remarque faite par M. Guyon, que Duchastelet a consignée dans sa thèse, en lui donnant un tout autre sens. Sur le vivant, pendant une lithotritie, lorsque le sujet a été préalablement endormi, si on cesse de donner le chloroforme et que le sujet commence à se réveiller légèrement, la vessie se contracte. Or, jusque-là non perceptible à l'hypogastre, l'organe vient tout à coup faire saillie au-dessus du pubis. Par conséquent la paroi vésicale ne se tend réellement que pendant une contraction du muscle. A ce moment elle ne réalise cependant pas la forme d'une figure géométrique régulière, car le muscle est inégalement réparti dans la paroi vésicale. Une grande sangle antéro-postérieure embrasse dans sa concavité une partie de la face postérieure, le sommet et la face antérieure. Cette sangle comprime le liquide et le fait refluer sur les parties latérales. Ainsi la vessie est notablement aplatie d'avant en arrière, c'est sous cette forme que Parsons (1) et Rutty l'ont figurée : On se rend parfaitement compte du fait en explorant avec un instrument métallique sur le vivant une vessie modérément distendue pendant une contraction. La forme de la vessie à ce moment intéresse d'ailleurs peu le chirurgien ; c'est pendant la contraction que l'on doit craindre la rupture : et c'est dans l'intervalle des contractions qu'il faut intervenir.

1. Parsons, *Description de la vessie urinaire*. Paris, 1743, page 58.

Dans l'intervalle des contractions la vessie réagit sur son contenu par l'élasticité de ses parois. Il est facile par conséquent de déterminer par l'injection au suif d'une vessie de cadavre quelle est la forme de la vessie; l'élasticité propriété physique des tissus persistant après la mort. Plusieurs conditions cependant sont nécessaires pour arriver à un résultat précis : Agir sur une vessie qui ne soit pas en décomposition cadavérique. Agir sur une vessie qui n'ait pas été distendue au moment de la mort de manière que les limites de l'élasticité n'aient pas été dépassées. Injecter une quantité de suif égale à la capacité moyenne de la vessie, car si on la distend artificiellement, on arrive à donner aux parois une rigidité telle qu'elle déplacerait les organes qui normalement s'impriment sur elle.

Dans ces conditions la vessie est aplatie d'avant en arrière, et sa paroi est soulevée d'arrière en avant au niveau de la ligne médiane par le rectum chez l'homme, par l'utérus et le vagin chez la femme. J'ai pu m'assurer que telle était la forme de l'organe et injectant au suif à l'Ecole Pratique un sujet avec toutes les précautions que j'ai indiquées plus haut. Le moule extrait de la vessie est représenté *fig. 4*.

Il a l'aspect d'un ovoïde à grosse extrémité tournée en arrière, déprimée. Cette dépression n'est pas très marquée ici, mais le rectum était absolument vide. Elle est plus accentuée quand le rectum est rempli de matières fécales dures.

Sur quatre autres sujets que j'ai examinés à ce point de vue, j'ai de même rencontré des vessies réagissant sur leur contenu, et fortement déprimées par le rectum plein. La vessie sur une coupe horizontale aurait eu dans ce cas l'aspect d'un ménisque concavo-convexe à bords épaissis, la face postérieure concave embrassant le rectum. Et ce n'est pas là une déformation secondaire de la vessie. Debierre (1) a vu sur un embryon humain de 6 centimètres c'est-à-dire d'environ 12 semaines communiqué par M. Remy, la vessie présentant la forme d'un fer à cheval embrassant la face antérieure du rectum (comparer *fig. 3*). Luschka a d'ailleurs également constaté une dépression rectale. C'est elle qui donne à la vessie, vue par sa face postérieure, une certaine ressemblance avec une feuille de trèfle, dont le pédicule manquerait, suivant la comparaison de Henle ou avec un cœur de carte à jouer, comme le dit Barkow.

Sur le cadavre de la femme, j'ai obtenu des moules, portant une large empreinte, résultant de la pression de l'utérus, mais jamais je n'ai rencontré de sujet dont la paroi vésicale ait gardé une élasticité de sorte que je ne puis apporter une conclusion ferme. Par analogie avec ce qui se passe chez l'homme, il est probable que cette dépression existe de même sur le vivant. Berry Hart d'ailleurs a montré que l'utérus gravide déprimait fortement la

1. Debierre. *Thèse d'agrégat. d'anatomie*. Paris, 1883, page 30

vessie au point de la transformer en une sorte de ménisque convexe-concave.

Ces conclusions sont confirmées par les faits cliniques. Belmas (1) nous dit que le rectum, distendu par des matières fécales durcies, peut faire saillie dans la cavité vésicale et donner lieu à trois sortes d'erreur : 1° On peut prendre cette saillie pour celle d'un calcul. Rutti crut, dans un cas, avoir constaté la présence d'une pierre ; à l'autopsie, on s'assura qu'un amas de matières fécales durcies en avait imposé (?). Je cite ce fait pour être complet, mais je me permets d'ajouter un grand point d'interrogation. En admettant qu'une semblable faute fût possible, l'analyse exacte des sensations perçues devrait bientôt éclairer le chirurgien ; 2° Un calcul logé sur les côtés de cette saillie peut s'y dissimuler ou bien devenir difficile à extraire ; 3° Quand on sonde et qu'on explore certains malades ; après avoir introduit l'explorateur métallique, si on essaye d'explorer la face postérieure avec le bec tourné en bas, on voit que pour franchir la ligne médiane il faut abaisser légèrement le pavillon de l'instrument. Chez la femme l'abaissement doit être encore plus considérable. Dans un cas chez l'homme, il m'est arrivé de prendre cette saillie pour une tumeur. Cette erreur est facile à éviter, comme la précédente en étudiant la nature du contact et son étendue. Il est bon toutefois, de connaître de cette

1. Belmas. *Cystotomie sus-pubienne*, page 67.

disposition et de faire autant que possible évacuer le rectum avant de procéder à un examen.

Les deux poches, qui se forment de part et d'autre de la saillie rectale, constituent ce que Barkow et après lui Henle et Luschka ont appelé les « recessus laterales de la vessie ». Ces recessus représentent deux niches où les calculs peuvent se loger. Le droit serait plus développé que le gauche d'après Krause.

Ainsi, véritable cœur à pointe supérieure, à base inférieure déprimée : telle est pour nous la forme chirurgicale de la vessie.

Nous signalerons maintenant en quelques mots les *différences sexuelles, les divers aspects que présente la vessie, suivant ses divers états de réplétion et certaines modifications physiologiques et pathologiques.*

La majorité des auteurs admet que *la vessie de la femme* présente dans son ensemble des dimensions transversales plus considérables que la vessie de l'homme. Treyeran (1) signale cette disposition comme un fait admis à son époque. Quain, Henle, Krause, Barkow, Luschka, Hoffmann, Pansh, signalent la même disposition. Ils ajoutent de plus, que le diamètre vertical est chez l'homme le plus grand, tandis que chez la femme, la prédominance appartient au diamètre transverse ; toutefois les différen-

1. Treyeran. *Parallèle des diverses méthodes propres pour l'extraction des calculs vésicaux par l'appareil latéral*. Paris, 1802.

ces ne sont ni assez tranchées ni assez constantes, suivant la remarque de Barkow pour constituer un caractère sexuel important. Quant à la cause qui produit cet élargissement du diamètre transverse chez la femme, elle est diversement appréciée. Haller, Montfalcon la croyaient dûe à des grossesses antérieures de la femme. Barkow rejette cette opinion, car une vessie large peut exister chez l'homme, chez des femmes n'ayant pas eu d'enfants. Pour lui, cette disposition tient aux contractions des organes génitaux de la femme, en dehors de la grossesse, contractions qui entraînent des contractions analogues dans la grande sangle musculaire longitudinale de la vessie. Il est probable, qu'elle tient d'une part, comme le veut Quain, à la présence de l'utérus et du vagin qui empêchent la vessie de s'étendre en arrière ; d'autre part, comme le veut Henle, à la prédominance des dimensions transversales du bassin de la femme.

Les différences sexuelles augmentent avec l'âge. Bridée en arrière, par des organes génitaux, la vessie de la femme garde en arrière de l'orifice urétral un plan incliné en bas et en avant. Chez l'homme, la prostate en se développant, soulève la partie antérieure de la base, de sorte que la partie placée en arrière, paraît déprimée. Cette région constitue le bas-fond.

Ce que nous avons dit des causes qui déterminent la forme de la vessie nous explique comment se fait l'accumulation de l'urine. Quand les premiers

grammes arrivent dans le réservoir urinaire, ils se rassemblent dans les parties déclives ; quand le liquide augmente, il refoule les parois dans le sens où elles rencontrent le moins de résistance, c'est-à-dire, en s'insinuant latéralement entre le péritoine et la paroi : ce n'est qu'ensuite que la paroi postérieure est repoussée, quand l'élasticité des parties latérales, réagissant sur le liquide, chasse la masse intestinale et le rectum. Ces faits concordent avec les recherches de MM. Guyon et Henriet (1) démontrant que le diamètre transverse arrive le premier à son maximum. Il atteint alors 10 centimètres ; sa largeur maxima est située d'après ces auteurs, à peu près à égale distance du sommet et de la région cervicale, peut-être un peu plus près du sommet.

Cette nécessité de la réaction élastique ou tonique de la paroi vésicale sur son contenu, pour arriver à donner à l'organe la forme ovoïde, rend compte d'un autre fait pathologique :

Chez les prostatiques, dont la contractilité est diminuée, la vessie qui ne contient qu'une quantité moyenne de liquide, garde une forme aplatie, c'est à cette forme que M. Guyon donne le nom de vessie en portefeuille. Puis quand le liquide augmente, la vessie se dilate par sa partie postéro-inférieure et va remplir comme l'a montré le même auteur, la concavité sacrée.

1. Guyon et Henriet, *Annales des maladies des organes génitaux-urinaires*, 1884.

Physiologiquement, la forme de la vessie est encore modifiée par des contractions partielles. Ces contractions s'observent surtout au cours des opérations chirurgicales et particulièrement au cours de la lithotritie. Ainsi que nous l'avons dit c'est la partie postérieure et médiane surtout qui se soulève. Il se forme un éperon saillant, que le bec du lithotriteur vient rencontrer : la contraction peut s'étendre à un côté de la vessie, l'autre paraît alors déprimé en forme de poche.

A l'état pathologique, les modifications ne sont pas moins nombreuses. Nous avons déjà signalé la vessie en portefeuille. Barkow décrit des vessies, qu'il nomme : lordotiques, cyphotiques, scoliotiques, suivant le côté vers lequel elles s'inclinent ; des vessies sacciformes à étranglement médian, des dilatations de la partie supérieure avec formation d'un recessus, enfin une rotation sur l'axe.

A la suite de cystite chronique, on voit certains points de la paroi céder. Il se forme des bosselures, des diverticules, probablement parce que, suivant la loi de Stokes, le muscle s'atrophie au niveau des points recouverts par la muqueuse enflammée. A un degré plus avancé, on voit la muqueuse faire hernie à travers la musculature, constituant un petit diverticule de la grande cavité ; ces cellules représentent un *locus minoris resistentiæ* : c'est là que se produisent souvent les ruptures de la vessie.

Chopart (1) signale encore comme causes pou-

1. Chopart, *Traité des maladies des voies urinaires*.

vant déformer la vessie, la participation du contenu à certaines hernies, des adhérences intestinales ou des muscles de la paroi, la compression par les tumeurs voisines, et on sait notamment que dans les kystes de l'ovaire on peut voir la vessie remonter très loin du pubis, la compression par les hématoèles, les pelvi-péritonites, la distension par les corps étrangers.

La vessie modérément distendue a la forme d'un ovoïde aplati d'avant en arrière et de bas en haut.

On peut, par conséquent, lui considérer deux faces, l'une antéro-inférieure, communément appelée face antérieure; l'autre postéro-supérieure, communément désignée sous le nom de face postérieure. Latéralement les faces antérieure et postérieure s'unissent par un bord mousse convexe.

Mince en haut, ce bord s'élargit dans sa partie inférieure. Il est d'usage de le décrire comme une face, sous le nom de face latérale. On peut accepter cette dénomination; il faut toutefois se rappeler que cette face est loin de présenter l'étendue des faces antérieure ou postérieure. Quand la vessie est vide, elle devient alors véritablement un bord.

La partie la plus élevée de la vessie vide se termine en pointe et de cette pointe se détache l'ouraque, cordon de consistance fibreuse et de 1 à 2 millimètres de diamètre.

Quand l'urine s'accumule dans la vessie et que cet organe se distend, la paroi postérieure se laisse

dilater plus vite que l'antérieure. L'ouraque ne se détache plus alors de la partie la plus élevée de la vessie, mais de la région supérieure de la face antérieure. De même, la forme de cette région se modifie : elle était pointue, elle s'arrondit en coupole. Exceptionnellement l'ouraque conserve sur la vessie distendue la position relative qu'il avait sur la vessie vide ; la partie la plus élevée de la vessie conserve alors également sa forme en pointe.

Sur 20 cadavres de femmes qu'il a examinés à ce point de vue, Barkow a vu l'ouraque se détacher directement du sommet, dans trois cas seulement. Dans les 17 autres cas, la distance qui séparait le sommet de l'ouraque placé devant lui était de $1/2$ à 3 lignes.

Chez l'homme, la disposition est la même. Tous les auteurs rapportent que, dans un cas, Barkow a vu l'ouraque se détacher de la face postérieure de la vessie. C'est vrai, mais en consultant le texte même de Barkow, on voit qu'il s'agissait dans ce cas d'une vessie dont la paroi postérieure épaissie, était contractée et appliquée sur la face antérieure ; l'ensemble de l'organe était bizarre. Il s'agit là, soit d'une contraction organique irrégulière, soit d'une anomalie.

La grosse extrémité de l'ovoïde vésical, tournée en bas et un peu en arrière, est légèrement aplatie. On lui donne le nom de base. Celle-ci présente deux régions distinctes : l'une antérieure, l'autre postérieure. L'antérieure repose sur la face supé-

rière de la prostate chez l'homme et sur la paroi supérieure du vagin, chez la femme. On lui donne le nom de col. On s'est élevé, à plusieurs époques contre cette dénomination qui consacre une erreur anatomique, ainsi que nous le verrons en étudiant la conformation intérieure de l'organe. Cependant cette expression est tellement entrée dans la pratique courante, que je crois utile de la conserver. Il faut seulement savoir que le col ne présente extérieurement aucun caractère qui le distingue des autres parties. Sous ce nom de col, on entend simplement la région de la vessie qui entoure immédiatement le point d'implantation de l'urèthre.

En arrière du col, se trouve le bas-fond. Ici, les auteurs ne sont pas d'accord sur la région de l'organe à laquelle s'applique ce nom. Henle fait remarquer que le mot : fond, devrait s'appliquer à la partie la plus déclive et par suite, pouvait désigner quand la vessie est en place, soit la région placée devant l'orifice vésical de l'urèthre; soit cet orifice lui-même; c'était la nomenclature employée par Kohlbrausch (1). Cependant d'une manière générale, on réserve ce terme pour désigner la partie de la vessie, placée en arrière du col.

D'après Sappey (2) « tandis que la partie antérieure de la paroi vésicale inférieure repose sur la

1. Kohlbrausch (*Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane*, Leipzig, 1854, page 12.

2. Sappey. *Anatomie descriptive*. T. 4, page 550, 1874.

prostate et les vésicules séminales, la partie postérieure plus considérable répond au rectum, c'est à cette dernière que quelques auteurs réservent le nom de bas-fond ». Richet (1) de son côté désigne sous le nom de bas-fond, toute la partie comprise entre les faces latérales, le col et la face postérieure. On pourrait donner ainsi un grand nombre d'acceptations à ce mot.

L'opinion de Sappey étant généralement adoptée en France, c'est elle que je suivrai. A mon avis, ce qui amène un peu de confusion, c'est que l'expression de bas-fond est avant tout une dénomination chirurgicale et pathologique, et qu'on a voulu la transporter dans la nomenclature anatomique. Sous le nom de bas-fond, j'entends tout l'espace compris entre la saillie du muscle inter-uretéral en avant, et la ligne qui joindrait les points de pénétration des uretères dans la paroi vésicale en arrière. Ces points sont à 5 centimètres et demi l'un de l'autre, ainsi que le dit Luschka (2). Le bas-fond ainsi compris est, chez l'adulte, un plan triangulaire assez étendu, mais d'un développement variable. Dans son ensemble, il s'incline d'arrière en avant et de haut en bas et descend vers le col. Il est placé sur un plan plus élevé que ce dernier. Aussi Barkow réserve-t-il le nom « d'Obergrund » au bas-fond et

1. Richet. *Anatomie médico-chirurgicale*, 1877, page 525.

2. Luschka. *Anatomie des menschlichen Becken's*. Tubingen, 1864, page 220.

le nom d' « Untergrund » à la partie qui avoisine le col. Mais si chez l'adulte le bas-fond ne mérite pas véritablement son nom, il devient réellement chez le vieillard la partie déclive. D'une part, parce que la partie postérieure de la vessie, habituellement distendue par l'urine, perd son élasticité et ne revient plus vers le col, quand la vessie est vide, d'autre part, parce que la prostate s'hypertrophiant, soulève toute la partie antérieure de la base de la vessie.

Chez la femme, la présence du vagin, qui vient soutenir la vessie en arrière et l'absence de prostate, sont cause que le bas-fond garde pendant toute la vie son obliquité en bas et en avant.

Nous aurons à utiliser toutes ces variétés de formes à propos des déductions pathologiques.

DIRECTION DE LA VESSIE

Sur le cadavre qu'il suppose congelé pendant la rigidité cadavérique et sectionné, Henle a vu que le grand diamètre de la vessie, long de 7 centimètres, était obliquement dirigé en bas et en avant, avec une inclinaison de 45 degrés (fig. 4).

L'orifice de l'urèthre était situé sur la paroi inférieure, près de l'angle antérieur, et la ligne qui prolongeait la portion prostatique de l'urèthre coupait le long diamètre à l'union de $\frac{1}{5}$ antérieur et des $\frac{4}{5}$ postérieurs. Il pense que la vessie, en se remplissant, doit se distendre ensuite vers le sommet et que l'orientation du grand diamètre change.

Sur le cadavre, j'ai vu, quand la vessie se dilate, la paroi postérieure refoulée en arrière dans toute son étendue, la partie inférieure de cette paroi subit seulement un refoulement plus considérable que la partie supérieure. Je ne suis donc pas tout à fait de l'avis de Henle.

La différence des résultats obtenus par Henle s'interprète facilement. Sur un cadavre de femme,

dont j'avais injecté la vessie au suif, j'ai trouvé la disposition signalée par Henle, mais dans ce cas l'injection de 400 grammes de suif n'avait nécessité aucun effort, preuve que la paroi n'avait conservé aucune élasticité. Le sujet était couché sur le dos : dans ces conditions, on dut admettre que la masse d'injection déprimait par son poids la paroi postérieure. Le même fait s'est produit sans doute dans le cas de Henle ; dont le sujet avait peut-être même une vessie à parois flasques. C'est une déformation artificielle. Il suffit d'ailleurs d'examiner sa figure pour s'en convaincre.

Sur un sujet homme, que j'ai injecté, la vessie était fortement rétractée, la direction du grand axe est telle que l'ont donnée Cruveilhier et Sappey : oblique en bas et en arrière, presque horizontale quand le pubis a son inclinaison normale. Cette inclinaison fait de l'orifice urétral la partie la plus déclive.

L'obliquité de l'axe devient plus prononcée, quand distendue par l'urine, la vessie a franchi le détroit supérieur et s'élève dans la cavité abdominale. Son axe est alors exactement celui du détroit supérieur, comme le dit Cruveilhier.

Pour Sappey, la direction de la vessie est assez bien représentée par une ligne allant de l'hypogastre à la partie moyenne du plancher pelvien.

Quain donne à peu près les mêmes repères. Pour lui, cet axe part d'un point intermédiaire au pubis et à l'ombilic et aboutit au coccyx.

Il y a un fait qui est passé ordinairement sous silence par les anatomistes et qui cependant présente un grand intérêt clinique : *L'axe de la vessie n'est pas toujours dans un plan antéro-postérieur, régulièrement vertical.* Le développement inégal des recessus laterales amène une déviation de l'axe dans sa partie inférieure, mais de plus, le sommet même est souvent placé en dehors de la ligne médiane.

Celse avait déjà remarqué que, tandis que la partie inférieure de la vessie s'incline à gauche, la partie supérieure s'incline ordinairement à droite. Cette disposition a été vérifiée depuis par Falconet, Tarin, Döchner et enfin Treyeran (1). Cruveilhier et Sappey ne l'ont pas retrouvée. Hyrtl, Henle, l'ont au contraire constatée, et M. Guyon a vu la vessie distendue, s'incliner à droite. Il a même fait remarquer que la disposition de la vessie plus élevée sur la partie latérale que sur la ligne médiane dans ces cas, expose à des erreurs et peut faire prendre la vessie pour une tumeur. Cette déviation de la vessie à droite a été attribuée à la présence du rectum à gauche. Cette explication est plausible, car si l'on sait que le rectum peut occuper la partie droite du bassin, il est vrai aussi que le sommet de la vessie peut s'incliner à gauche.

A côté de ces déviations, il faut signaler l'asymé-

1. Treyeran. Paris, 1802. *Parallèle des diverses méthodes proposées pour l'extraction des calculs.*

trie de la vessie. Elle est rare chez l'homme, ordinaire chez la femme. Sur 35 femmes Barkow a trouvé la vessie asymétrique 31 fois, et dans 21 cas cette asymétrie était notable. L'asymétrie est le plus souvent consécutive et d'ordre pathologique. Quelquefois aussi, elle est congénitale et peut atteindre toute une moitié de la vessie. Dans ce cas, il est ordinaire de voir l'embouchure d'un des uretères déplacée.

LOGE VESICALE.

Vide, la vessie est triangulaire et présente deux faces : l'une antéro-inférieure, l'autre postéro-supérieure.

Pleine, elle a la forme d'un ovoïde, aplati d'avant en arrière. Nous avons vu qu'on pouvait lui considérer une face antérieure, une face postérieure, deux faces latérales, une base et un sommet.

Ces divisions appliquées à l'étude des rapports de la vessie sont commodes pour la description, mais elles obligent à mettre sur le même plan des organes d'ordre différent et d'importance pratique très diverse.

La vessie est, comme tout l'appareil urinaire, placée en dehors du péritoine, dans l'espèce humaine.

Chez l'homme, le péritoine se détachant de la paroi abdominale antérieure pour gagner le plancher pelvien, laisse en avant de lui, la vessie, en arrière, les anses intestinales.

Il divise, en somme, la cavité pelvienne, en deux parties : l'une antérieure, constitue la loge vési-

cale, l'autre postérieure : la loge recto-intestinale. Les dimensions relatives des deux espaces varient suivant l'état de plénitude ou de vacuité des organes. Quand la vessie est vide, la loge vésicale est réduite à une simple fente, adossée à la face postérieure du pubis. Quand la vessie est surdistendue, la loge vésicale occupe presque à elle seule tout le petit bassin ; elle ne laisse latéralement qu'un petit espace aux vaisseaux hypogastriques et en arrière un étroit espace au rectum ; en haut, elle empiète sur la partie antéro-inférieure de la cavité abdominale.

Chez la femme, entre les deux loges, vient s'interposer l'utérus et ses annexes fixées aux parois latérales de l'excavation, par le ligament large. La présence de cet appareil diminue d'autant la loge vésicale.

La loge vésicale présente une paroi antérieure musculaire et osseuse. Une paroi postérieure péritonéale, une paroi inférieure et deux parois latérales musculaires et ligamenteuses.

Dans la loge vésicale, la vessie est placée, au milieu de feuillets aponévrotiques et cellulaires. L'uretère lui est accolé dans une partie de son trajet, plus ou moins étendu, suivant l'état de plénitude ou de vacuité du viscère. Elle affecte, en outre, des rapports intimes avec le canal déférent chez l'homme.

PAROI ANLÉRIEURE DE LA LOGE VÉSICALE.

La paroi antérieure de la loge vésicale est constituée d'une manière différente dans sa partie supérieure et dans sa partie inférieure. Musculo-aponévrotique en haut, elle devient ostéo-ligamenteuse en bas.

Les deux régions présentent cependant quelques couches communes; ce sont : la peau et le tissu cellulo-adipeux sous-cutané.

La peau est souple et relativement peu épaisse dans la partie supérieure. Elle est plus développée dans la partie inférieure. Elle ne présente rien de particulier, si ce n'est sa couleur un peu plus foncée que dans les régions voisines. La coloration brune s'accentue sur la ligne médiane; elle est surtout marquée chez la femme pendant la grossesse. On aperçoit, sur la peau de cette région, chez la femme qui a eu des enfants, chez une malade atteinte d'une tumeur abdominale volumineuse : de petites stries connues sous le nom de vergetures.

La peau est recouverte de poils très abondants dans la partie inférieure de la région, au pourtour des organes génitaux; elle est riche en glandes sébacées.

Tout à fait en bas, la peau entre dans la constitution des organes génitaux-externes qui appartiennent à la région par leur partie la plus élevée.

La couche cellulo-adipeuse sous-cutanée a une importance variable, en général elle est assez développée et atteint en moyenne six millimètres. D'après Richet, Tillaux, Hyrtl (1), on pourrait lui distinguer deux couches, formant deux fascias, l'un superficiel plus particulièrement chargé de graisse et l'autre profond. Les fibres de ces deux fascias s'entrecroisent sur la ligne médiane avec celles du côté opposé. Quelques-unes se fixent à la ligne blanche, d'autres viennent s'insérer à la face profonde de la peau. Il en résulte que celle-ci est légèrement adhérente sur la ligne médiane aux aponévroses et par suite légèrement déprimée. Dans le tissu cellulo-adipeux sous-cutané rampent des artérioles et des veinules, sans importance, branches des tégumentieuses abdominales.

Au-dessous de cette couche apparaît l'aponévrose, l'enveloppe du grand oblique et les fibres ligamenteuses propres de la paroi.

On trouve encore cependant dans la partie inférieure de la région, placée à la face profonde de la peau et adhérente au plan profond : une couche de tissu fibro-élastique, que sa couleur blanc-jaunâtre, son aspect mat et la direction verticale et légèrement rayonnée des fibres qui la composent, permettent facilement de reconnaître. Cette couche forme le ligament suspenseur de la verge chez l'homme, du clitoris chez la femme. Les fibres supérieures recouvrent en bas la partie musculo-aponévrotique

1. Hyrtl. *hrbuch der anat. des Menschen*, 1885, page 477.

de la paroi abdominale dans une étendue de deux à trois centimètres.

Partie fibro-musculaire de la région antérieure.

— La paroi est constituée à son niveau par une série de lames aponévrotiques rubannées représentant les tendons aplatis du muscle grand oblique. Chacun de ces rubans a en moyenne un demi centimètre de largeur. Tous descendent obliquement des parties latérales de la paroi abdominale, les inférieurs s'insèrent en bas sur toute l'étendue du bord pubien, les supérieurs s'entrecroisent simplement sur la ligne médiane, faisceau à faisceau. De cet entrecroisement résulte une sorte de raphée médian, auquel on donne le nom de ligne blanche. Sur le vivant, quand on a coupé les couches superficielles, on met assez aisément cette ligne en évidence : l'ongle traîné sur la paroi en accroche le bord. La ligne blanche occupe généralement la ligne médiane, cependant M. Quenu a montré qu'elle était souvent déviée vers la droite. Large au-dessus de l'ombilic, elle est étroite dans la région qui nous occupe, mais se prolonge par sa face profonde, sous forme d'une lame placée de champ de un centimètre environ d'étendue dans le sens antéro-postérieur.

Les tendons antérieurs des grands obliques placés de chaque côté de la ligne médiane, forment par leur ensemble une grande sangle aponévrotique. Cette sangle est interrompue immédiatement au-dessus et en dehors du pubis par le cordon spermatique qui, chez l'homme, traverse la paroi

abdominale pour gagner les bourses ; et par le ligament rond, qui chez la femme vient, en suivant le même trajet intra-pariétal que le cordon, se terminer dans la grande lèvre. L'orifice qui laisse passer ces éléments est l'orifice cutané ou externe du canal inguinal. Il est limité par deux faisceaux ou piliers. Le faisceau externe vient se terminer en se fixant sur l'épine pubienne de son côté ou en son voisinage, l'interne s'entrecroise sur la ligne médiane avec son congénère et va se fixer au corps de pubis du côté opposé. Écartés au niveau de leur extrémité inférieure, les deux piliers se rapprochent et se touchent par leurs bords au niveau de leur extrémité supérieure. L'espace angulaire, qu'ils circonscrivent ainsi, est rétréci en haut par une série de fibres transversales ou obliques et arciformes, ce sont les fibres intercolumnaires, encore appelées par Winslow : fibres collatérales ; et par Velpeau : fibres en sautoir.

En soulevant le cordon ou le ligament rond, on aperçoit, rétrécissant l'orifice inguinal externe dans sa partie inférieure et plus profondément placé que les piliers précédents : le ligament de Colles. Ce ligament est formé par un faisceau de fibres aponévrotiques du grand oblique du côté opposé, qui après avoir franchi la ligne médiane, vient se terminer sur la branche horizontale du pubis.

En fendant verticalement l'aponévrose de chaque côté de la ligne médiane, on met à nu les deux muscles droits et les pyramidaux.

Les muscles droits antérieurs de l'abdomen sont deux grands rubans musculaires qui naissent en haut de la partie antéro-inférieure du squelette thoracique et se terminent en bas sur le pubis. Larges et aplatis dans leur partie supérieure, ils se rétrécissent en descendant. Leurs bords internes s'adossent sur la ligne médiane dans la partie sous-ombilicale de la paroi et ne sont séparés que par la ligne blanche. Toutes les fibres convergent par leur extrémité inférieure sur un mince tendon qui vient s'insérer sur le pubis dans tout l'intervalle qui s'étend de la symphise à l'épine. Ce tendon est un excellent point de repère pour la taille hypogastrique. Tant qu'on ne l'a pas mis à découvert, on peut manœuvrer sans crainte. Dès qu'il est incisé, on pénètre dans l'espace péri-vésical; on entre par suite dans la partie délicate de l'opération. Il est facile d'ailleurs de reconnaître cet espace, M. Guyon a fait remarquer qu'on voit, dès que le tendon est fendu, une graisse jaunâtre tranchant par sa coloration sur la blancheur nacrée du tendon. En dehors les fibres les plus externes de ce tendon se continueraient, d'après Bonamy, Broca et Beau (1), avec les fibres du *fascia-transversalis*. Nous reviendrons plus loin sur ce point : les fibres viennent s'insérer sur la crête pectinéale et concourent à former la paroi postérieure du canal inguinal.

En avant des droits sont placés les pyramidaux.

1. Bonamy, Broca et Beau. *Atlas d'anatomie descriptive*, page 48.

Ce sont deux petits muscles de forme pyramidale, comme l'indique leur nom, qui montent de la partie antérieure et supérieure de la symphyse pubienne et de la partie correspondante du pubis où ils naissent par de courtes fibres aponévrotiques, vers les parties latérales de la ligne blanche qu'ils atteignent à une hauteur variable et le long de laquelle ils se terminent en s'aminçant. Krause leur décrit une gaine spéciale, dédoublement de feuillet antérieur de la gaine du droit. Les muscles sont, en effet, engainés dans une toile celluleuse, mais mince et nullement comparable à la gaine du droit. On a beaucoup discuté sur le rôle des pyramidaux. Parsons(2) estime qu'en abaissant l'ombilic ils diminuent la tension de l'ouraque et permettent ainsi à la vessie de se contracter. Mais on remarquera que pendant la vacuité de la vessie sur le cadavre l'ouraque n'est nullement tendu. Brösicke le considère comme le rudiment d'un muscle chargé de soutenir la poche ventrale chez les marsupiaux. La grande variabilité dans la dimension de cet organe est bien le caractère d'un appareil endégénérescence atavique. Quoiqu'il en soit de leur origine ils jouent actuellement chez l'homme un double rôle. Pour la ligne blanche, ce sont de véritables haubans. Par leur contraction, ils l'empêchent de se dévier latéralement, par exemple, sous la poussée des viscères pendant l'effort; ou bien

1. Parsons. *Description de la vessie urinaire de l'homme et des parties qui en dépendent*. Paris, 1743, page 43.

la ramènent dans sa situation normale quand elle a été déplacée, par exemple, dans l'inclinaison unilatérale du tronc. Pour la paroi ce sont des auxiliaires des droits particulièrement dans les cas pathologiques : M. Guyon a bien voulu nous communiquer une observation intéressante à ce sujet : Il s'agit d'un malade atteint d'éventration. Le bistouri travaillant sur la ligne médiane a rencontré dans la partie inférieure de la région, les pyramidaux intacts, mais étalés devant la paroi et obliques en haut et en dedans jusqu'à la ligne médiane sur laquelle ils continuaient de se fixer. Au contraire les droits étaient rejetés en dehors. Les insertions des pyramidaux sur la ligne blanche, l'indépendance des droits et de cette même ligne explique ce qui se passe dans ce cas.

Piliers du canal inguinal et aponévrose qui recouvre la face antérieure des droits, sont des dépendances de l'aponévrose d'insertion du grand oblique. Il semblerait donc, comme le dit Armand (1) dans sa thèse, que ces deux parties devraient faire corps l'une avec l'autre. Il n'en est rien, ou du moins il est fréquent de voir les piliers inguinaux passer devant la partie inférieure de la gaine des droits, constituant un plan plus superficiel.

Latéralement la partie profonde de la paroi est constituée par les tendons aplatis et unis du petit oblique et du transverse, doublant l'aponévrose du

1. Armand. *De l'incision verticale et de la transversale dans la cystotomie.* Thèse de Paris, 1893.

grand oblique et au-dessous de ces muscles par le fascia transversalis fibreux. Tous ces plans se terminent au niveau du ligament de Fallope. Celui-ci appartient à la région par son extrémité interne. Du bord inférieur de ce ligament se détache en bas, le ligament Gimbernat.

Il n'y a aucun organe important à signaler dans cette région. Seule l'artère épigastrique offre quelque intérêt. Située en bas, très en dehors, elle vient gagner la face profonde des muscles droits, au-dessus du point qu'atteint la vessie dans son état de moyenne dilatation, mais elle émet deux vaisseaux. L'un longeant la face profonde du ligament de Gimbernat va s'anastomoser avec l'artère obturatrice, et peut être assez développé pour représenter l'origine de ce vaisseau (1) ; l'autre rampe sur le bord supérieur du pubis en arrière des droits et va s'anastomoser avec celui du côté opposé. Nulle part je n'ai vu signaler que la blessure de ce vaisseau, d'ailleurs peu important, ait amené un écoulement sanguin gênant dans une opération de taille (2). Sa situation déclive, le soustrait le plus souvent à l'action du bistouri.

En arrière de ces différents plans se trouvent des lamelles aponévrotiques engageant le droit, mais

1. Krusche. *Anat. Untersuchungen über die Arteria Obturatoria*. Th. de Dorpat 1885. — Cette anomalie existerait dans 20 o/o des cas.

2. Un cas est signalé cependant dans la thèse de Broussin, Paris, 1882.

nous les étudierons seulement en décrivant les rapports aponévrotiques de la vessie, afin de ne pas scinder cette dernière question.

L'étude de la constitution exacte de certaines parties de la paroi abdominale a pris de l'importance depuis que Trendelenburg a réinstauré la taille transversale de Ledrain. Cette taille expose-t-elle aux éventrations? Si elle expose aux éventrations, peut-on éviter cet accident en ménageant une partie du muscle droit? Ce sont là des questions à l'ordre du jour. Nous insisterons donc un peu sur les détails anatomiques qui peuvent servir d'argument pour ou contre la méthode. Une partie de cette étude a été faite déjà par Armand.

Armand s'est demandé d'abord quelle était la largeur du muscle droit. Il a fait quelques mensurations sur le cadavre.

Voici ses résultats présentés sous forme de tableau :

Largeur des muscles droits (1) (Chiffres en centimètres).

	1 ^{er} sujet H. musclé T. 1,75	2 ^e sujet H. Taille 1,67	3 ^e sujet H. 54. T. 1,72	4 ^e sujet F. T. 1,50	5 ^e sujet F. T. 1,52	6 ^e sujet F. T. 1,59
Au niveau de la symphysis.	2.75	2.75	2.75	3	3.25	3.35
A un travers de doigt au-dessus.	2.75	2.75	2.75	3.50	3.25	3.35
A deux travers de doigt au-dessus	3	3	3.25	3.60	3.30	3.37

1. Armand donne la largeur additionnée des deux droits. Pour rendre ses résultats comparables aux miens, j'ai divisé ses chiffres par deux, sans tenir compte de la petite différence qu'il peut y avoir d'un côté à l'autre
Thèse de Paris, 1803, page 30.

J'ai repris moi-même ces recherches sur un certain nombre de sujets. Voici les résultats que j'ai obtenus, notés en centimètres.

Largeur des muscles droits.

	HOMMES										FEMMES			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	I	II	III	IV
	36 ans	adulte	70 ans	49 ans	grand	robust.	36 ans	65 ans	maigre	34 ans	58 ans	19 ans	58 ans	40 ans
	maigre	T. 1,54	maigre											
Au niveau de la symphyse.	1.7	2	2	1.7	2.5	1.1	2.4	1.2	2.2	1.7	3.6	3	2	3.2
A 1 cent. au-dessus.	1.9	2.5	3	2.7	3	3	3	3	3	2.2	3.8	3.5	2.5	3.5
A 2 cent. au-dessus.	2.5	3.4	4	3.5	4	4.8	3.5		4	2.5	4	4	3	3.7

Ce tableau confirme en grande partie celui d'Armand. Il en diffère cependant par quelques points. La largeur des droits au niveau du pubis m'a paru en général moins considérable qu'à Armand ; au contraire ils m'ont paru s'élargir plus rapidement en montant, car il faut savoir, pour comparer les deux séries de chiffres, qu'un travers de doigt ne représente pas moins de 2 centimètres et par conséquent la troisième ligne horizontale de ma série, correspond à la seconde de celle d'Armand. Ces mensurations sont d'ailleurs difficiles ; car il faut ouvrir la gaine, ce qui n'est pas sans altérer la largeur du muscle. De plus sur le bord externe du tendon

viennent se jeter une série de fibres aponévrotiques qui le prolongent et en masquent les limites exactes. Des chiffres cités plus haut, on peut conclure que les muscles droits au point de vue de leur forme, se partagent en deux variétés. Dans la première le muscle naît par un tendon étroit; elle appartient surtout à l'homme. Dans la seconde il naît par un tendon large; elle appartient surtout à la femme, il y a bien entendu, des exceptions. Cependant la largeur du tendon du muscle droit chez la femme paraît liée à la prédominance des dimensions transversales du bassin dans ce sexe, comme la largeur de la vessie elle même.

La manière dont les droits se comportent en montant en est en quelque sorte la preuve.

Les tendons étroits s'épanouissent rapidement. Les fibres internes adossées à la ligne blanche montent verticalement; les fibres externes, au contraire, se portent presque horizontalement en dehors, longeant le bord supérieur de la branche horizontale du pubis. Les tendons larges sont composés de fibres parallèles et leur largeur reste partout à peu près la même. Il s'en suit qu'à quelques centimètres du pubis, les droits ont sensiblement la même largeur, quel que soit leur mode d'insertion inférieure. C'est dans le bassin que les différences sexuelles s'accusent et c'est dans leur partie pubienne que les droits sont le plus différents. Il y a par conséquent un rapport entre les deux faits. J'ai toujours constaté cette disposition, depuis que mon attention est

attirée sur ce point. C'est une conclusion qui se dégage plus encore des chiffres d'Armand et cela parce qu'il a pris ses mesures supérieures loin de la symphyse à 4 centimètres environ du plan osseux.

Toutes choses égales d'ailleurs, les muscles droits à tendon large ne sont accompagnés que par un petit muscle pyramidal ; les muscles droits à tendon ramassé, sont recouverts, au contraire, par un pyramidal développé.

Je ferai remarquer encore que les fibres musculaires font suite aux fibres tendineuses à quelques millimètres seulement au-dessus de l'origine du muscle en dedans, et à 3 ou 5 centimètres du plan osseux en dehors : disposition qui peut être utilisée pour relever latéralement les extrémités de l'incision de la taille transversale.

Ainsi le grand droit présente à 5 centimètres de la symphyse une largeur à peu près semblable dans les deux sexes. Près de son extrémité inférieure, au contraire, il se rétrécit chez l'homme et reste étalé chez la femme.

Si l'on veut se faire une idée des différences sexuelles que présente le muscle, c'est à la partie moyenne de la portion effilée, qu'il faut le considérer. Si on se reporte aux chiffres que j'ai donnés plus haut, on verra qu'à 2 centimètres au-dessus de la symphyse, la largeur du droit oscille chez l'homme aux environs de 3 centimètres (moyenne = 3,2) et chez la femme, aux environs de 3 centimètres $1/2$ (moyenne = 3,6) (il faut faire abstraction du sujet

II, ce cadavre est celui d'une jeune fille dont le bassin était incomplètement développé). Mais pour les hommes, le chiffre 3 centimètres est un maximum, tandis que le chiffre 3 centimètres $1/2$ est pour les femmes un minimum.

Nous aurons à invoquer ces chiffres, quand nous discuterons la valeur des principaux procédés de taille. A ce moment ces connaissances théoriques nous seront utiles. Cliniquement ils perdent de leur importance. Sur le vivant plutôt que de s'en rapporter à des moyennes, il est préférable d'apprécier directement la largeur des droits, par la saillie que forment les muscles quand le malade couché fait effort pour soulever le tronc.

Dans le même ordre d'idées, il est intéressant de connaître la situation exacte *des piliers inguinaux* de part et d'autre de la ligne médiane. Il est évident que leur section dans une taille transversale affaiblit toujours la paroi et qu'il faut autant que possible éviter de les léser.

Armand a trouvé les piliers internes des orifices inguinaux externes à la distance suivante de la ligne médiane.

Distance qui sépare les piliers internes de la ligne médiane.

(La mesure est prise à un travers de doigt de la symphyse).

H. Sujet I	H. Sujet II.	H. Sujet III.	F. Sujet I.	F. Sujet II.	F. Sujet III.
3	3	3.25	3.75	3.50	4

Armand fait remarquer que ses chiffres sont loin

de ceux de Franc, qui donne comme distance séparant les deux orifices inguinaux : 9 à 11 centimètres

Voici de mon côté les chiffres que j'ai obtenus.

Distance qui sépare le pilier interne, de l'orifice inguinal externe de la ligne médiane :

	HOMMES										FEMMES			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	I	II	III	IV
Au niveau de la symphyse.	2.5	1.5	2	1.5	1.5	2.	1.	2.2	1.8	1.5	1.9	2.5	2	3
A 1 cent. au-dessus.		2.3	4	2.5	2.2	3.5	3		2.8	2.7	3.5	3.5	2.8	3.5
A 2 cent. au-dessus.			5.5	4	3.3	5	4.3	3.5	3.6	3.7	5.5	5	4.	4.5

Ce tableau paraîtra en désaccord avec les notions courantes. Il est dit dans tous les livres classiques que les piliers internes des orifices inguinaux s'entrecroisent sur la ligne médiane. Leur distance devrait donc être égale à 0 au niveau de la symphyse. Ce désaccord est facile à expliquer. Les piliers s'entrecroisent sur la ligne médiane, mais cet entrecroisement se fait surtout en avant de la face antérieure de la symphyse. Or, les mensurations sont prises sur le sujet dans la position opératoire, c'est-à-dire dans le décubitus dorsal ; comme la face supérieure de la symphyse est oblique en haut et en arrière, cette disposition rejette le point de repère (partie

accessible la plus élevée de la symphyse) à une certaine hauteur, à un centimètre environ au-dessus du bord antérieur de la face supérieure. A ce niveau les piliers ne s'entrecroisent pas.

On voit par les mensurations que j'ai prises et par celles d'Armand, que l'éloignement des piliers internes croît très rapidement; que d'une manière générale, ces piliers sont plus écartés chez la femme, mais que leur distance absolue varie beaucoup d'un sujet à l'autre; cependant on peut admettre qu'à 2 centimètres de la symphyse ou un travers de doigt, ils sont au minimum à 3,5 centimètres de la ligne médiane chez l'homme et à 4 centimètres chez la femme; leur distance moyenne est de 4 centimètres, 26 chez l'homme et de 4,75 chez la femme. Il y a de grandes variétés individuelles et il est par suite impossible de dire, *a priori*, quelle est leur distance; il est facile d'ailleurs de la déterminer en explorant les trajets. A un travers de doigt de la symphyse, lieu ordinaire de la section dans la taille transversale; ils sont assez éloignés pour que l'opérateur ait peu à craindre leur blessure; plus haut leur écartement croît à ce point que la ligne horizontale passant à 3 ou 4 centimètres de la symphyse, ne les atteindrait qu'aux limites de la paroi abdominale antérieure. De tous ces faits on peut conclure que la lésion des piliers internes dans la taille transversale est facile à éviter, tout en faisant une incision suffisante pour se donner du jour.

Portion ostéoligamenteuse. — Cette portion est

formée par les pubis, l'articulation interpubienne et les parties molles qui les entourent immédiatement. Nous ne traiterons pas ici des rapports qu'affecte le pubis avec le plancher périnéal ; nous réservons cette question pour l'étudier avec la paroi inférieure de la loge.

Sur le vivant, dans la station debout, la paroi ostéologiquement est masquée en partie par la saillie des cuisses. Dans cette situation, elle a la forme d'une dépression angulaire dont la base est supérieure et répond au point d'insertion des droits, tandis que le sommet est inférieur et répond à la partie la plus élevée des organes génitaux.

Dans le décubitus dorsal : les cuisses légèrement écartées, cette région se montre dans toute son étendue, sa partie inférieure présente alors sensiblement la même dimension que la supérieure. Nous avons signalé parmi les couches qui recouvrent la symphyse en avant : la peau recouverte de poils ; le tissu cellulo-adipeux sous-cutané ; le ligament suspenseur de la verge chez l'homme et du clitoris chez la femme.

Dans sa partie inférieure, la symphyse et les ligaments qui la recouvrent, entrent en rapport avec l'angle que forment la portion périnéale et la portion libre de l'urèthre. Cet angle, dit angle urétral, répond, pour M. Sappey, à la partie inférieure de la symphyse. Quand le sujet est debout, que le pubis a son inclinaison normale, il est certain que la ligne qui rase le bord inférieur de la

symphyse côtoie l'urèthre ; mais au point de vue opératoire, comme on se place perpendiculairement à l'axe de la symphyse, l'orientation change et l'on rencontre dans la partie inférieure, l'urèthre remontant devant le tiers ou le quart inférieur de la symphyse. Il en est de même chez la femme, pour la partie supérieure de la vulve.

Il ne faut pas oublier que ces parties sont en rapport avec de gros vaisseaux, particulièrement des veines, d'où l'importance pratique de cette disposition.

La symphyse pubienne qui forme le centre de la région a une hauteur de 5 centimètres environ ; Lesshaft (1) sur 10 sujets hommes qu'il a examinés a trouvé comme dimension maximum 5,3, minimum 4,6, et en moyenne 4,8. La symphyse est moins haute de 1/2 à 1 centimètre chez la femme. Elle est encadrée, en avant par les tendons d'origine des adducteurs et du droit interne, en haut par les tendons des droits antérieurs et des pyramidaux dont les fibres tendineuses internes les plus antérieures descendraient devant la symphyse en s'entrecroisant en arrière du ligament suspenseur de la verge et du clitoris d'où le nom de « *ligamenta cruciata* », que leur ont donné quelques auteurs ; en bas, par le plancher périnéal. Sur la ligne médiane le bord supérieur de la symphyse donne insertion à la

1. Lesshaft. *Die Architektur des Beckens*. Anatomische Hefte de Merkel et Bonnel. Wiesaden, 1893-1894, cahier VIII, page 211.

partie terminale de la ligne blanche prenant insertion à ce niveau par une arcade fibreuse qu'on ne voit bien qu'en regardant par sa face profonde la paroi abdominale rabattue en avant.

Je rappelle qu'en haut la branche sus-pubienne de l'épigastrique longe la face supérieure de l'os.

Quant à l'articulation, rangée par Sappey dans les amphiarthroses, elle est constituée par les deux os pubis, unis sur la ligne médiane par du tissu fibro-cartilagineux et à la périphérie par des ligaments. Sans entrer dans les détails de la constitution de cette articulation, il nous faut cependant signaler quelques points qui intéressent spécialement le chirurgien :

Le grand axe des surfaces articulaires dans leur ensemble s'incline en arrière et en bas, en formant avec l'horizon un angle ouvert en avant de 35° à 40° : exactement d'après Lesskhaft de 31° minimum, 45° maximum, de 38° en moyenne. Elles se composent de deux parties : l'une postéro-supérieure, sensiblement plane, et qui comprend le $1/2$ ou les $2/3$ postérieurs de la tranche osseuse, l'autre antéro-inférieure qui comprend le reste de l'étendue de l'os (fig. 6).

Les premières portions limitent, quand les pubis sont en place, une fente à parois parallèles ; les surfaces antérieures, au contraire, s'écartent en formant un angle dont la base est antérieure et dont le sommet se continue avec l'espace précédent.

Les deux surfaces articulaires sont unies par un

fibro-cartilage analogue aux fibro-cartilages intervertébraux. Ce fibro-cartilage présente une partie périphérique dense et résistante et une partie centrale molle.

La partie périphérique épaisse aux deux extrémités et sur la partie antérieure est réduite en arrière à une mince pellicule. Elle unit toutes les portions non parallèles des surfaces. Parmi les lames excentriques, qui la constituent, les plus superficielles occupent toute la circonférence ; les moyennes manquent dans la partie postérieure ; les profondes n'occupent que les extrémités.

La partie centrale molle se reconnaît immédiatement sur une coupe médiane verticale, par la saillie qu'elle fait sur la surface de section. Elle est formée par des villosités fibro-cartilagineuses, qui s'élèvent de chacune des surfaces parallèles, surmontant un revêtement cartilagineux hyalin. Les villosités peuvent flotter par leur extrémité, au milieu d'une petite quantité de synovie, ou bien s'unir d'un côté à l'autre.

A la périphérie, les deux pubis sont unis par une série de ligaments, en général peu importants, sauf en avant où on trouve une série de fibres transversales, épaissement du périoste et une expansion des tendons des muscles voisins droits et adducteurs ; l'ensemble de ces fibres n'a pas moins de 1/2 centimètre d'épaisseur ; en arrière une mince lamelle recouvre les bords postérieurs ; en haut et en bas enfin deux autres ligaments, le ligament inférieur

ou sous-pubien qui sera étudié avec le périnée dont il fait partie et le ligament supérieur à peine plus important que le postérieur : Weber l'a décrit sous le nom de ligament annulaire supérieur, Schwartz (1) le regarde comme une dépendance du périoste et du ligament de Cooper si épais au niveau des surfaces postérieures. Il adhère fortement au ligament interosseux. Les auteurs ont cru qu'il y avait à ce niveau un *ligamentum arcuatum superius*, faisant pendant à l'inférieur. Ce qui a donné lieu à cette description, c'est que la ligne blanche s'élargit notablement dans quelques cas à son extrémité inférieure et prend la forme d'un triangle dont la base s'insère au pubis. Cette expansion est connue sous le nom de *ligamentum triangulare seu adminiculum lineæ albæ*.

La disposition de l'articulation et de ses ligaments intéresse particulièrement le chirurgien qui pratique la symphyséotomie. Les ligaments périphériques n'ont pas de résistance, sauf le ligament antérieur légèrement résistant et le ligament inférieur assez puissant. Le véritable moyen d'union est le ligament interosseux, c'est lui qu'il faut arriver à sectionner. Au niveau de la $\frac{1}{2}$ ou du $\frac{1}{3}$ antérieur, cette section est facile, grâce à la largeur de l'interligne. Mais cette largeur devient une gêne quand on veut pénétrer plus profondément, en permettant

1. Schwartz, *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique*. Art. *Pubis*.

de dévier latéralement. Or, la partie postérieure du fibro-cartilage ne peut être sectionnée que si on se tient exactement sur la ligne médiane. Il faut se rappeler que les surfaces ne sont écartées l'une de l'autre, dans leur partie postérieure, que de deux à trois millimètres. L'interstice n'admet donc qu'un couteau à dos mince. La résistance du ligament à la section varie d'ailleurs avec l'âge et les circonstances.

Primitivement chez le fœtus, les deux moitiés de squelette du bassin ne sont unies que par un ligament fibro-cartilagineux large. C'est peu à peu que l'ossification, envahissant la partie périphérique de ces ligaments, les rétrécit, ne laissant au centre qu'un mince disque fibro-cartilagineux. Ce disque est compact chez l'enfant; avec l'âge les cavités chondro-plastiques s'unissent au centre et donnent naissance à une petite cavité; celle-ci s'agrandit peu à peu. Hyrtl (1) a trouvé assez souvent dans les cartilages de cette articulation deux cavités placées l'une à côté de l'autre, séparées par une mince cloison fibro-cartilagineuse qui se comporte comme un fibro-cartilage inter-articulaire. Ces cavités sont parfois placées l'une derrière l'autre.

Pendant la grossesse Luschka a vu que le ligament se modifiait, pour laisser à l'articulation plus de souplesse au moment de l'accouchement. Henle de son côté a vu chez une parturiente, une syn-

1. Hyrtl. *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, 18^e édition, page 402.

chondrose pubienne qui avait absolument l'aspect de ce que Luschka décrit comme une synchondrose de vierge typique. Aeby (1), qui a fait sur cette articulation des recherches intéressantes, conclut que la grossesse modifie peu l'articulation. Hyrtl de son côté a trouvé un relâchement notable pendant la gestation, Schwartz une augmentation de la cavité centrale, il estime que la mobilité peut même devenir gênante par sa trop grande étendue. Budin d'autre part a constaté directement cette mobilité sur la femme en gestation. A l'état normal, la symphyse est rarement ossifiée chez l'homme, cette ossification est la règle chez certains mammifères (ruminants, solipèdes et pachydermes). Cependant Aeby a montré qu'il pouvait y avoir de place en place chez l'homme de petits noyaux osseux isolés : on comprend toute l'importance chirurgicale de ce fait. Gallet-Duplessis (2) n'a de son côté jamais trouvé d'ossification de la symphyse, même chez des sujets de 65 à 70 ans. Dans mes recherches, je ne l'ai trouvée ossifiée qu'une seule fois, près de son extrémité inférieure. Cette ossification ne saurait d'ailleurs être une contre-indication à la symphyséotomie ; il serait facile avec une scie à chaîne de libérer les deux surfaces.

En arrière, la symphyse pubienne se relève sur la ligne médiane, formant une crête, qui, nous l'avons

1. Aeby, *Zeitschrift für ration. Medicin*, 3 R. IV. 39.

2. Gallet-Duplessis, *De la symphyséotomie chez l'homme*. Th. de Paris, 1893.

vu, peut refouler légèrement la vessie. De part et d'autre de cette crête se détachent les premières fibres de l'aponévrose de l'obturateur interne. En arrière de ces différentes parties, on tombe dans la loge vésicale, que nous étudierons spécialement. Je rappellerai ici le rapport que la symphyse affecte avec l'anastomose de l'obturatrice et de l'épigastrique; anastomose qui peut être assez développée pour représenter la véritable origine de l'obturatrice. C'est surtout quand l'anastomose est longue, qu'elle se met en rapport avec la face postérieure du pubis. Courte, elle reste plus éloignée de la ligne médiane.

PAROI POSTÉRIEURE DE LA LOGE.

La paroi postérieure de la loge est formée par le péritoine se détachant de la face postérieure des droits. Quand la vessie est à l'état de moyenne dilatation, le péritoine soulevé sur la ligne médiane par l'ouraque, et latéralement par les artères ombilicales oblitérées, passe chez l'adulte sur la partie la plus élevée de la face antérieure de la vessie; couvre la partie supérieure de cette face, puis s'étale sur la face postérieure qu'il tapisse. Le péritoine forme ainsi en avant de la vessie, un cul-de-sac, dit : cul-de-sac prévésical, qui, au point de vue chirurgical, a une importance capitale et demande une étude spéciale. Quand la vessie est vide, le péritoine passe directe-

ment de la paroi abdominale sur le sommet et la face postérieure de la vessie sans former de cul-de-sac.

Dans son ensemble, le péritoine qui constitue la paroi postérieure de la loge est oblique en bas et en arrière. Arrivé au niveau ou à quelque distance du plancher pelvien, le péritoine se réfléchit et se relève pour tapisser la face antérieure de l'utérus chez la femme, du rectum chez l'homme, formant ainsi le cul-de-sac vésico-utérin dans le premier cas, le cul-de-sac recto-vésical dans le second.

Latéralement et en avant, le péritoine rencontre les parties latérales de l'excavation pelvienne et se réfléchit pour les tapisser. Latéralement et en arrière, chez la femme, le cul-de-sac vésico-utérin est prolongé par un cul-de-sac, fermé par le péritoine qui, arrivé au plancher pelvien, se réfléchit pour former le feuillet antérieur du ligament large. Chez l'homme, le cul-de-sac recto-vésical se prolonge de même vers la paroi latérale et postérieure de l'excavation. Le repli ainsi formé a l'aspect d'un croissant dont la concavité postérieure embrasse la face antérieure du rectum ; c'est aux deux moitiés de ce repli qu'on a donné le nom peu justifié de « ligament postérieur de la vessie ».

Des deux culs-de-sac péritonéaux qui encadrent l'utérus et les annexes, l'antérieur vésico-utérin est peu marqué ; le postérieur au contraire, ou recto-utérin est très développé. Il en résulte que l'utérus et les annexes affectent des rapports plus intimes

avec la vessie qu'avec le rectum. Ainsi le bassin dans les deux sexes, est séparé en deux loges; l'une postérieure rectale; l'autre antérieure-vésicale et génitale. La loge vésicale et génitale est constituée d'une manière analogue dans les deux sexes; elle renferme chez la femme : la vessie, l'utérus et les annexes; et chez l'homme : la vessie, les vésicules séminales, les canaux déférents. Nous verrons, en étudiant spécialement le péritoine, que le ligament large lui-même, existe chez l'homme comme chez la femme.

L'embryologie justifie cette division, en nous montrant l'appareil génital et l'appareil urinaire intimement liés au cours du développement.

Le bassin est donc chez l'homme et chez la femme disposé sur le même type.

Chez l'homme, la paroi postérieure de la loge vésicale sépare la vessie des anses de l'intestin grêle et du rectum. En arrière le fond du cul-de-sac vésico-rectal, sur les parties latérales, sinon sur la ligne médiane peut affecter des rapports avec cette partie du gros intestin que les classiques désignent sous le nom d'S iliaque. On sait en effet que la disposition et la situation de cette anse est variable.

Stocquart (1), cherchant à vérifier l'assertion de Huguier, d'après laquelle l'origine du rectum répondrait toujours à l'arti-

1. A. Stocquart. — *Note sur l'anatomie de l'S iliaque et du rectum dans l'enfance*, *Journal de médecine, Chirurgie et Pharmacologie de Bruxelles*, 1880, T. 70, p. 548.

culation sacro-iliaque droite ; a constaté que trois fois sur vingt chez l'enfant (de 1 à 5 ans), l'S iliaque plongeait dans l'excavation devant le rectum, et que cette disposition était plus fréquente encore chez le vieillard et l'adulte.

Schiefferdecker (1), six ans plus tard, arrivait aux conclusions suivantes : Deux cas peuvent se présenter. — I. La fin du côlon descendant est placée en dehors de l'S iliaque. — II. La fin du côlon descendant est placée en dedans de l'S iliaque.

Le 1^{er} cas. — Fin du côlon descendant placé en dehors de l'S iliaque se subdivise de la manière suivante = A. — L'anse descend dans le petit bassin. La fin du côlon est généralement alors située plus bas que l'épine iliaque antéro-supérieure. L'anse peut : α rester toute entière dans la moitié gauche du bassin, — β passer devant le rectum de gauche à droite, — γ passer à droite du rectum = B. L'anse occupe une situation précisément inverse, c'est-à-dire qu'elle monte appliquée à la paroi postérieure de l'abdomen — α Elle reste dans la moitié gauche du corps. Elle est solidement fixée à la paroi postérieure de l'abdomen et le seul angle supérieur reste mobile — B. Elle atteint la fosse iliaque droite et recouvre la partie terminale de l'intestin grêle = C. Des anses d'intestin grêle se glissent derrière l'S iliaque en si grande quantité parfois que l'S vient s'adosser immédiatement à la paroi abdominale antérieure.

Le 2^e cas. — Fin du côlon descendant placé en dedans de l'S iliaque, ne comporte qu'une variété. La fin du côlon est adossée à l'articulation sacro-iliaque gauche. L'anse forme d'abord un arc dont la convexité regarde en bas et à gauche remonte devant le côlon en s'inclinant à droite, puis se porte à gauche, redescend dans la fosse iliaque gauche qu'il traverse pour aboutir au promontoire où il se continue à angle droit avec le rectum.

D'une manière générale, Schiefferdecker, considère après Hiss, que la situation de l'S iliaque dans l'excavation est la situation normale, parce qu'elle est plus rationnelle au point de vue embryologique et mécanique ; mais c'est là une conclusion d'ordre moral, et qui ne s'appuie nullement sur le pourcentage des cas.

1. Schiefferdecker. — *Hiss und Braune's Archiv, fur Anatomie*, 1886, page 348.

Claudius Von Samson (1) a rassemblé dans une thèse très étudiée tous les travaux faits sur cette question. Il a examiné un assez grand nombre de sujets et a résumé ses recherches dans le tableau suivant ; tout en faisant remarquer que le nombre des cas qu'il a examinés n'est pas assez considérable pour qu'il puisse donner une conclusion ferme.

La flexura sigmoïdea (S iliaque) présente la disposition classique	18 fois 44. 0/0
Elle descend lâchement flexueuse dans le bassin sans affecter de rapports avec le promontoire.	6 — 14 0/0
Elle monte jusqu'au foie	3 — "
« « cœcum.	1 — 2
Elle s'étend jusqu'à la rate	5 — 12
Elle affecte la disposition en volvulus dans le bassin.	5 — 12
Elle monte jusqu'à l'épigastre formant là un volvulus.	1 — 2 0/0
L'S iliaque monte directement du fond du bassin à la fin du côlon	1 — 2 0/0
L'S iliaque est placé très contourné dans le bassin	1 — 2 0/0

En réunissant tous les cas où l'S iliaque occupait à un titre quelconque le bassin, on arrive ainsi au chiffre de 13 cas soit 29 0/0.

Jonnesco dans une communication à la société anatomique de Paris en 1889 a fait ressortir combien il était rare de rencontrer sur le cadavre la disposition dite classique de l'S iliaque ; et substitue à la description des auteurs une conception nouvelle. Revenant sur ce point dans son *Mémoire sur les hernies retro-péritonéales*, puis dans sa thèse il en donne la description suivante (2)

« Parti de la crête iliaque gauche, le gros intestin traverse la
 « fosse iliaque de ce côté de haut en bas et de dehors en dedans,
 « soit en ligne droite, soit en décrivant une légère courbe à

1. Claudius Von Samson. *Zur Kenntn'is des Flexura Sigmoidæ coli*. Th. de Dorpat, 1890.

2. Jonnesco. *Le côlon pelvien* : Thèse de Paris, 1892, page 88.

« convexité antérieure. Arrivé au bord interne du muscle psoas
« gauche, le gros intestin plonge dans la cavité pelvienne, s'acco-
« lant tout d'abord au flanc gauche du bassin. Puis arrivé plus
« ou moins près du plancher pelvien, l'intestin se dirige transver-
« salement vers la droite, passe au devant du rectum, et après
« avoir atteint le flanc droit de la cavité pelvienne, se recourbe
« en arrière et se dirige de droite à gauche et légèrement de
« haut en bas pour atteindre, par derrière la portion transversale
« déjà décrite, la ligne médiane du sacrum au niveau de la troi-
« sième vertèbre. Là le gros intestin devient vertical et rectiligne
« et descend suivant la concavité sacrée pour disparaître à travers
« le plancher pelvien. » Ainsi Jonnesco joint à l'S iliaque des
auteurs la première partie du rectum. L'ensemble prend le nom
de colon pelvien. La description de Jonnesco a été adoptée par
M. Testut.

La disposition de la partie terminale du colon est variable, et variable non-seulement d'un individu à l'autre, mais encore sur un même individu et suivant l'âge, et même d'un moment à l'autre. C'est que la situation du colon est commandée par son état de réplétion de vacuité, fait qu'ont bien mis en lumière Engel et Leichtenstern. Mais tandis qu'Engel pense que les alternatives de réplétion et de vacuité agissent seulement en déterminant des contractions intestinales, Claudius V. Samson estime qu'elles interviennent en rendant l'intestin plus rigide en même temps qu'elles le raccourcissent légèrement; l'intestin se développant en calibre aux dépens de la longueur. Dans le même sens parlent les recherches de Jonnesco sur le colon pelvien dans la vie intra-utérine et l'enfance, en nous montrant que pendant les dernières périodes de la vie fœtale et à la naissance le colon distendu surplombe le bassin formant une anse Ω , comme le dit Trèves, se continuant avec le rectum au niveau de la symphyse sacro-iliaque gauche; tandis que dans les jours suivants, l'intestin après s'être vidé de son méconium descend dans l'excavation.

Pour ma part, sur trois cadavres d'enfants examinés à l'Ecole Pratique j'ai constamment trouvé le colon pelvien descendant sur le plancher périnéal.

C'est la disposition qui est représentée dans les figures 1360 et 1361 du Tome III du livre de M. Testut (1). Mais l'auteur la désigne simplement sous le nom d'anse d'intestin, sans donner sa signification exacte.

Chez la femme, la paroi postérieure de la loge sépare également la vessie de l'intestin grêle en haut; du corps de l'utérus, de la face antérieure du ligament large et des annexes en bas et en arrière. L'anse pelvienne du colon est placée devant le rectum chez la femme comme chez l'homme : on admet généralement que l'intestin grêle descend entre la vessie et l'utérus. Cette disposition est exacte, quand on considère le bassin avec la vessie vide, mais quand la vessie se dilate, elle refoule les anses d'intestin grêle devant elle et vient se mettre en contact direct avec l'utérus, dont la sépare seule à ce niveau, le cul-de-sac péritonéal. Le contenu de ce dernier dépend du degré de dilatation de la vessie. On peut dire cependant que la vessie étant moyennement dilatée, le cul-de-sac est ordinairement vide. C'est ce que j'ai constaté chez tous les cadavres des femmes que j'ai examinés.

Le péritoine ne descendant pas en bas et en arrière entre la vessie et l'utérus, au-delà de l'isthme ou de la partie supérieure du col, il en résulte que la loge est incomplète à ce niveau et que la vessie entre en rapport direct avec la partie sus-vaginale du col et l'insertion supérieure du vagin.

1. Testut. *Anat. descriptive*. T. III, pages 556 et 559.

PAROIS LATÉRALES.

Les parois latérales de la loge sont formées par les parties latérales de l'excavation pelvienne.

Quand la vessie est vide, le péritoine passe de la paroi abdominale sur la face postérieure de l'organe et atteint le plancher pelvien, presque sans former aucun relief. Les parois latérales n'existent pas.

Quand la vessie est dans sa situation chirurgicale, c'est-à-dire dans son état de moyenne dilatation, la vessie refoulant le péritoine en arrière, la paroi latérale de l'excavation est mise à nu dans une étendue variable, mais assez considérable. Enfin, quand la vessie est surdistendue, elle se met au contact de la partie inférieure de la paroi du grand bassin, qui entre ainsi dans la constitution de la loge.

La paroi est constituée essentiellement par la partie inférieure de la face interne de l'os iliaque. L'orifice que présente cet os à l'état sec est fermé sur le vivant par la double membrane obturatrice, bien étudiée dernièrement par MM. Poirier et Picqué (1). Squelette et membrane sont enfin doublés par une lame musculaire, l'obturateur interne recouvert lui-même par une aponévrose : l'aponévrose de l'obturateur interne.

Cette paroi est cylindroïde ; elle se continue direc-

1. Poirier et Picqué. *De la hernie obturatrice. Revue de chirurgie*, 1891.

tement en avant avec la face postérieure du pubis, sur lequel les fibres les plus internes de l'obturateur interne prennent insertion.

L'obturateur interne ne fait pas tout entier partie de cette cloison. Le plancher pelvien vient s'insérer, ainsi que nous le verrons, sur sa face interne et laisse en dehors de l'excavation une partie du muscle.

En haut cette paroi est surmontée par la saillie du muscle psoas, sur lequel rampent, fixés par une aponévrose, les vaisseaux iliaques externes.

La paroi elle-même ne présente rien à signaler, si ce n'est l'échancrure dont elle est percée en avant, échancrure qui complète la gouttière sous-pubienne et la transforme en canal sous-pubien. Partant de la partie postérieure et se dirigeant vers le canal, on aperçoit les vaisseaux et nerf obturateur, le nerf en haut, l'artère au milieu ; la veine en bas.

Tandis que rien ne limite en avant la paroi latérale de la loge vésicale, en arrière la paroi postérieure placée transversalement, vient nettement séparer ce qui appartient en avant à la loge vésicale, de ce qui appartient en arrière à la loge rectale. Le péritoine qui forme cette paroi, concave en avant, se relève aux limites de la vessie, pour aller gagner la paroi de l'excavation pelvienne, formant ainsi un cul-de-sac qui prolonge latéralement le cul-de-sac prévésical.

Faisant une coupe horizontale du bassin, chez un homme, on voit que la paroi antérieure a une forme concave en arrière ; la paroi postérieure, une forme

concave en avant. Les deux lignes circonscrivent une ellipse, dont les sommets répondent aux parties latérales du bassin. La même figure se reproduit en arrière, dans la partie rectale. Adossées sur la ligne médiane, ces deux ellipses laissent entre elles, sur leurs parties latérales, deux espaces triangulaires à sommet interne. Ces espaces sont occupés par les vaisseaux, artères et veine iliaque interne, et les branches qui s'en échappent, recouvertes par le péritoine. Le repli péritonéal qui réunit les vaisseaux leur constitue ainsi un véritable méso; et un canal, qu'on peut appeler le canal vasculaire de l'excavation pelvienne.

Chez la femme, la disposition est la même, mais le bord externe du ligament large en venant s'adosser à la paroi latérale du bassin, vient limiter plus nettement encore la loge vésicale et la séparer du canal vasculaire.

PAROI INFÉRIEURE.

Cette paroi est connue sous le nom de périnée. Elle a été très étudiée autrefois, à l'époque où l'on abordait la vessie par la voie sous-pubienne.

Je la décrirai successivement chez l'homme, puis chez la femme.

Étroit en avant, où il est resserré entre les branches ischio-pubiennes, le périnée de l'homme s'élargit entre les ischions pour se resserrer de nou-

veau entre les bords inférieurs des ligaments sacro-sciatiques et se terminer en pointe au coccyx. Il a dans son ensemble la forme d'un losange, que la ligne inter-ischiatique divise en deux parties : l'une antérieure; l'autre postérieure.

La partie antérieure est légèrement échancrée sur la ligne médiane ; cette échancrure concave en arrière embrasse la face antérieure de l'extrémité inférieure du rectum. Différents dans leurs couches inférieures, les deux périnées antérieur et postérieur se terminent de même du côté du bassin. Tous deux sont à ce niveau surmontés par un seul et même plan musculo-aponévrotique, le releveur de l'anus et ses aponévroses. Ils comprennent donc des parties propres et des parties communes.

Le périnée est une région en apparence singulièrement complexe et cette complexité tient à deux causes : 1° Les auteurs emploient pour les mêmes parties des termes différents; 2° Un terme [qui dans tel traité s'applique à un feuillet aponévrotique est employé ailleurs pour désigner un autre feuillet. Dans un travail très étudié, auquel on se reportera avec avantage si l'on veut connaître exactement la bibliographie de cette question, Moritz Holl (1) a passé en revue toutes les descriptions du périnée et établi l'homologie des termes employés. Peu soucieux d'introduire une nouvelle nomenclature, je

1. M. Holl. *Ueber den Verschluss des männlichen Beckens. Archiv. für Anatomie und Entwicklungsgeschichte de Hiss et Braune. Leipzig 1881* page 224.

n'utiliserai ici que les dénominations restées classiques depuis l'admirable description que Richet a donné de cette région, ne citant de synonymes que ceux qui tendent à s'acclimater en France, ou qui représentent une idée juste.

Périnée antérieur. — Essentiellement le périnée antérieur est formé par une lame aponévrotique et musculaire tendue entre les branches ischio-pubiennes, c'est l'aponévrose moyenne du périnée ou ligament de Carcassonne. Langer (1) fait remarquer que le releveur de l'anus placé plus haut ferme à lui seul la toute partie inférieure du bassin, il constitue le vrai diaphragme, le diaphragme propre. Il ne s'interrompt que sur la ligne médiane et en avant pour laisser passer la vessie, la prostate et l'urèthre. C'est cette ouverture que vient combler le ligament de Carcassonne, celui-ci ne joue donc qu'un rôle auxiliaire, d'où le nom de *diaphragma accessorium* que Langer donne à cette formation. Ainsi disposé le ligament de Carcassonne est surtout destiné à soutenir la vessie et l'urèthre, on peut donc lui donner avec Henle (2), M. Farabeuf (3), le nom de plancher urogénital.

D'après Denonvilliers du bord postérieur de la lame musculo-aponévrotique qui constitue le plancher uro-génital partent deux aponévroses (fig. 7). L'une

1. Langer. *Lehrbuch der Anatomie*, Vienne, 1863, page 655.

2. Henle. *Handbuch der anatomie der Menschen*, t. 2, page 416.

3. Farabeuf. Cours inédit de la Faculté.

se porte aussitôt en bas, puis se recourbant en avant monte vers le sommet de l'ogive pubienne suivant un trajet parallèle à la face inférieure du plan précédent. L'autre se porte en haut et en arrière et va se jeter sur le péritoine placé à quelque distance au-dessus du diaphragme uro-génital. Ainsi sont constituées deux loges. L'une inférieure, placée entre le ligament de Carcassonne et le feuillet aponévrotique superficiel, l'autre supérieure placée au-dessus du ligament de Carcassonne. On décrit parfois sous le nom de loge moyenne l'espace compris entre les deux feuillets de ligament lui-même. Chacune de ces parties demande une étude spéciale.

La loge inférieure est recouverte superficiellement par la peau et le tissu cellulo-adipeux sous-cutané. La peau est fine, largement mobile sur les parties profondes; masquée en avant par le scrotum, elle se continue latéralement sans ligne de démarcation avec la peau des régions voisines. On y remarque sur la ligne médiane une légère saillie antéro-postérieure ou raphé. Le tissu cellulo-adipeux sous-cutané est compris entre deux lamelles. L'une superficielle, *fascia superficialis*, se continue comme la peau avec le *fascia superficialis* des régions voisines. L'autre profonde, se continue en avant avec le dartos et en arrière avec le sphincter externe; elle répond au feuillet ano-scrotal de Velpeau.

La couche cellulo-adipeuse qui se dépose entre les deux lamelles est plus ou moins développée

suivant les individus, et de cet inégal développement dépend l'épaisseur plus ou moins grande du périnée. Or l'épaisseur de cette chose n'est pas indifférente, M. Guyon a démontré qu'en dehors de l'hypertrophie prostatique, l'épaisseur du périnée constituait une gêne pour le cathétérisme. Dans cette couche rampent l'artère superficielle du périnée, parallèle à la branche ischio-pubienne à un centimètre en dedans de laquelle elle est située, le rameau fémoro-périnéal, et le filet superficiel de la branche périnéale du nerf honteux. Au-dessous de la peau et du tissu cellulo-adipeux, on rencontre une aponévrose, l'aponévrose périnéale superficielle : cette aponévrose forme la paroi inférieure de la loge inférieure, que limite profondément le feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne.

L'aponévrose périnéale superficielle s'insère latéralement à la lèvre externe du bord inférieur de la branche ischio-pubienne, en arrière elle se réfléchit en haut d'après Denonvilliers, pour se continuer avec le feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne; en avant, elle passe à quelque distance au-dessous de la symphyse pour se continuer avec l'enveloppe fibreuse de la verge. Entre cette aponévrose et le feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne, situé à quelque distance s'étend un espace, la loge inférieure du périnée : cette loge limitée en haut et en bas par des feuillets aponévrotiques; fermée en arrière au niveau de leur point de rencontre, limitée latéralement par l'interstice du bord inférieur de

la branche ischio-pubienne, n'est ouverte qu'en avant. Là elle se continue avec le tissu cellulo-adipeux péripénien. Dans cette loge, on trouve latéralement et en avant la racine du corps caverneux, recouverte par les muscles ischio-caverneux. Accolés à la branche ischio-pubienne, ces organes forment les deux côtés d'un triangle dont la base, placée entre les deux ischions, est constituée par le transverse superficiel du périnée et la médiane par le bulbe de l'urèthre recouvert par le bulbo caverneux : chacun de ces organes est d'ailleurs enveloppé par un doublement aponévrotique, de sorte que la loge inférieure est transformée en autant de loges secondaires qu'il existe d'organes. Du tissu cellulo-adipeux comble les vides, des vaisseaux et des nerfs se rendent aux différentes parties. Parmi les nerfs, le musculo-urétral, rameau profond de la branche superficielle du nerf honteux interne, mérite une mention spéciale (1).

1. D'après Holl on rencontrerait en outre dans cet espace, d'une manière inconstante, bien qu'il soit très développé chez les individus musclés, un muscle formant quand il existe un matelas musculaire au-dessus du plancher uro-génital. Placé entre l'urèthre et la branche ischio-pubienne, il naît de la branche descendante du pubis et se porte transversalement, soit au le bulbo caverneux, soit au bulbe même de l'urèthre. Le muscle transverse superficiel en représente un faisceau fort et rudimentaire. Ce muscle avait été décrit sous le nom d'*elevator urethræ* ou d'*ejaculator*, par Santorini, qui le croyait indispensable à la progression du sperme. Les classiques français ont constamment rappelé que le transverse superficiel pouvait être fort développé et s'étendre en avant. Ces dispositions méritent d'être connues et ce muscle ne doit pas être pris pour le transverse profond.

Plancher uro-génital. — Le plancher uro-génital qui surmonte la loge inférieure se présente, vu de face sur un bassin dont on a disséqué les couches superficielles sous l'aspect d'une lame triangulaire tendue entre les lèvres internes du bord inférieur des branches ischio-pubiennes. Sa base tournée en arrière est légèrement excavée sur la ligne médiane de manière à présenter une concavité postérieure qui embrasse la partie antérieure du rectum ; latéralement elle se prolonge jusqu'à la face interne des ischions. De cette base et de la partie adjacente de l'aponévrose obturatrice, on voit partir parfois des trousseaux fibreux qui vont se terminer sur la portion voisine de l'aponévrose inférieure du releveur. En avant, le plancher se porte vers le ligament sous-pubien qui double à ce niveau la voûte de l'ogive pubienne et se termine d'une manière variable suivant les auteurs.

Vu sur une coupe sagittale médiane et verticale, il apparaît composé de deux feuillets aponévrotiques, l'un supérieur, l'autre inférieur, séparés par une couche fibro-musculaire qu'Henle désigne sous le nom de muscle transverse profond du périnée, dénomination qui présente au moins l'avantage de ne préjuger en rien de la disposition ni de la fonction de ce muscle. L'ensemble de toutes ces parties forme une lame plus épaisse en arrière qu'en avant, mesurant un centimètre environ de hauteur dans sa partie moyenne.

C'est dans l'épaisseur de l'aponévrose moyenne,

mais seulement dans sa moitié ou ses deux tiers antérieurs le long de son bord latéral, et immédiatement accolées à la branche ischio-pubienne que passent l'artère honteuse interne, les veines qui l'accompagnent et le nerf dorsal de la verge. De l'artère honteuse se détache, au moment où elle pénètre dans l'aponévrose moyenne, une branche volumineuse; la transverse profonde du périnée, terreur des anciens lithotomistes. Du volume d'une radiale au minimum, profondément située au milieu des plans fibreux de l'aponévrose moyenne, cette artère est difficile à lier même avec nos moyens actuels. De son point d'origine, elle se porte transversalement en dedans, passant à 3 centimètres en avant de la marge de l'anus pour atteindre la partie postérieure du bulbe. A ce niveau elle se recourbe en avant pour longer le bulbe. Il n'est pas rare de voir cette artère déplacée, soit en avant, soit en arrière.

Parvenue au voisinage de la symphyse la honteuse se divise en deux branches terminales, la caverneuse et la dorsale de la verge. La caverneuse plonge immédiatement dans le corps caverneux; elle ne présente rien de particulier. La dorsale de la verge continue la direction du tronc principal, elle passe sous la symphyse pour aller occuper sur la face supérieure de la verge le sillon qui résulte de l'adossement des deux corps caverneux. Le nerf dorsal de la verge, branche du nerf honteux, accompagne l'artère en se plaçant à son côté externe.

La veine qui correspond aux artères dorsales de la verge mérite de nous arrêter : placée sur la ligne médiane, sur le dos de la verge, la veine dorsale profonde, passe sous la symphyse et pénètre dans l'aponévrose moyenne. Là elle donne quelques ramuscules qui s'accolant aux artères honteuses, et reproduisent le trajet et la disposition de ce vaisseau : le tronc principal continuant la direction primitive passe sous le ligament sous-pubien, et vient se terminer dans un plexus veineux placé immédiatement au-dessus de l'aponévrose, et en arrière de la symphyse, le plexus veineux de Santorini. La veine dorsale de la verge volumineuse et impaire, occupe en passant sous la symphyse, sensiblement la ligne médiane. Cependant d'après MM. Albarran et Gallet Duplessis (1), elle serait souvent déviée latéralement ce qui permettrait, au cours de la symphyséotomie, d'inciser sans crainte la symphyse. Je l'ai trouvée souvent déviée en effet, mais pas au point que l'incision verticale ne pût l'atteindre. Sa meilleure protection est sa situation au niveau du bord inférieur d'une partie fibreuse que nous apprendrons plus loin, être le ligament sous-pubien, c'est-à-dire à près de 11 millimètres de la symphyse ; elle n'adhère pas aux parties voisines, et ne leur est unie que par un tissu cellulaire lâche. Quant à l'artère et aux nerfs qu'on voit émerger à côté de la veine quand on regarde l'aponévrose moyenne par

1. Gallet-Duplessis. *De la symphyséotomie chez l'homme*. Thèse de Paris, 1893.

sa face inférieure, en raison de l'obliquité des branches de l'arcade, elles sont plus rapprochées du plan osseux, que la veine, mais leur position latérale, fait qu'on n'a pas à craindre leur blessure dans la section de la symphyse. — Anormalement, Blandin (1) a montré que si la dorsale de la verge, ne vient pas de la honteuse, une branche artérielle volumineuse arrive dans le périnée en passant sous la symphyse et va fournir suivant le cas, la dorsale du pénis, la caverneuse et la transverse, ou bien une ou deux seulement de ces artères. Le tronc anormal est parfois une branche de l'obturatrice de l'épigastrique ou des artères vésicales.

Après cette digression sur les vaisseaux de la région, digression qui était indispensable à l'étude qui va suivre, revenons aux aponévroses.

Je rappelle que la conception longtemps classique en France, et admise encore par la plupart des anatomistes, est celle de Denonvilliers. L'aponévrose moyenne se compose de deux lames aponévrotiques (Voir schémar, page 91), l'une supérieure, l'autre inférieure et d'une couche musculaire intermédiaire. En avant et latéralement les deux lames aponévrotiques viennent se fixer dans l'angle de l'ogive pubienne et sur ses parties latérales; en arrière, le feuillet supérieur monte se jeter sur le péritoine en longeant la face postérieure de la prostate, aponévrose prostatopéritonéale : le feuillet inférieur se replie pour se porter en avant en se confondant avec l'aponé-

1. Blandin, *Anal. topographique*. Chap. premier.

vrose superficielle du périnée. Dans cette conception ; la loge inférieure est nettement séparée de la supérieure, le bulbe est tout entier dans la loge inférieure ou superficielle. Quant aux vaisseaux et à l'urèthre ils ne peuvent évidemment passer de l'étage supérieur dans l'inférieur qu'en perforant le diaphragme uro-génital. La description de Denonvilliers a été battue en brèche de différents côtés : M. le professeur Farabeuf a fait remarquer depuis longtemps dans ses cours qu'il y a bien au niveau du bord postérieur de l'aponévrose moyenne union des différents feuillets aponévrotiques par des trousseaux fibreux, mais non pas une disposition d'une régularité quasi géométrique comme celle qui résulte de la description de Denonvilliers. La constitution en loges nettement distinctes n'existe pas. Des fibres musculaires s'échappent souvent d'un plan pour gagner le plan voisin, c'est un fait que Holl (1), après d'autres a bien mis en évidence : notamment pour le transverse superficiel souvent uni au transverse profond. Mais c'est surtout en ce qui concerne les rapports de l'urèthre, du bulbe et des vaisseaux que la conception de Denonvilliers est erronée. Si cette conception était exacte l'urèthre traversant le plancher pelvien devrait être fixé d'une manière absolument ferme par ses connexions aponévrotiques. Or, si à l'exemple de Zuckerkandl (2)

1. Holl: *Loco cita'o.*

2. Zuckerkandl. *Ueber die fascia perinei propria* ; *Medicinisches Jahrbuch.* Vienne, 1875, page 77.

de Patruban (1), on introduit un cathéter dans l'urèthre et qu'on essaye de le mobiliser, on constate qu'on peut lui imprimer des mouvements étendus, en arrière et latéralement; ces mouvements ne sont limités qu'en avant.

En réalité donc les choses ne sont pas absolument disposées comme l'a dit Denonvilliers. Si je m'en rapporte à mes dissections, voici comment il faut considérer les aponévroses qui forment le plancher uro-génital. On retrouvera dans la description qui va suivre beaucoup des idées de Zuckerkandl, de Holl, de Henle. Je les citerai chemin faisant. Je ne reproduis point leurs publications pour éviter des longueurs et surtout parce que certaines d'entre-elles, en particulier celle de Zuckerkandl, singulièrement complexes, sont fort difficiles à suivre.

Le plancher urogénital comprend deux feuillets aponévrotiques séparés par le muscle transverse profond : prenons les feuillets successivement (fig. 8).

Le feuillet inférieur ou superficiel (le plus rapproché de la peau, *fascia perinei propria* de Zuckerkandl est un feuillet assez mince, car il laisse, comme le dit Zuckerkandl, apercevoir la plupart du temps par transparence les fibres du transverse profond. Il naît en arrière sur la ligne biischiatique, fréquemment renforcé à ce niveau par des expansions de l'ischio caverneux; puis il se porte en avant. Dans ce trajet, il est souvent perforé près de la branche ischio-pubienne par de petits vaisseaux sans impor-

1. Patrubau. *Wiener Medicinische Zeitung*, 1871.

tance; en avant il se termine non pas comme le dit Denonvilliers dans l'angle pubien; mais plus bas. Parvenu à quelque distance de cet angle au lieu de s'insérer sur le squelette il s'insère sur la racine des corps caverneux, puis sur ceux-ci en restant constamment au-dessous de l'urèthre. Quand on dissèque ce feuillet d'avant en arrière on ne le voit nulle part perforé ni par l'urèthre ni par les vaisseaux et nerfs honteux. Où se termine-t-il exactement? C'est ce que je ne saurais dire avec précision n'ayant jamais bien vu sa terminaison sur mes dissections. Zuckerkandl l'arrête dans l'angle de réunion du corps caverneux où il formerait une lame peu distincte. Suivi dans le sens transversal ce feuillet né du plan osseux rencontre sur la ligne médiane le bulbe. D'après les auteurs français il passerait au-dessus de lui, le laissant dans la loge inférieure. Holl et Zuckerkandl ont bien montré que ce feuillet arrivé aux parties latérales du bulbe passait au-dessous de lui, c'est-à-dire entre lui et la peau: aussi le bulbe fait saillie dans l'étage moyen par sa partie supérieure; et en effet quand on dissèque le bulbe, qu'on le sectionne transversalement et qu'on le recline, on le trouve maintenu latéralement par ces expansions et au contraire immédiatement appliqué sur le transverse profond à peine séparé de lui par une mince lamelle celluleuse qui ne mérite pas le nom d'aponévrose.

Pour continuer l'étude du diaphragme uro-génital, il faut enlever ce feuillet. Enlevons-le par la

dissection. On aperçoit alors, mais seulement alors, contrairement à ce que dit Henle, en regardant le périnée de face une disposition qui a été bien décrite par cet auteur. Sur la ligne médiane on aperçoit cinq orifices en avant, c'est à dire près de la symphyse, et un seul en arrière (fig. 9).

Les cinq orifices placés côte à côte sont destinés, le médian à la veine dorsale, les deux latéraux aux nerfs, les intermédiaires aux artères honteuses internes. L'orifice postérieur plus considérable résulte de la section de l'urèthre : il est placé à 3 centimètres $\frac{1}{2}$ de la symphyse, distance considérable si l'on songe que le diaphragme n'a guère plus de 5 centimètres sur la ligne médiane. Les orifices divisent le plancher uro-génital en trois régions secondaires. Une antérieure placée devant l'orifice de la veine dorsale, une moyenne entre l'orifice de la veine dorsale et celui de l'urèthre, une postérieure placée en arrière de l'urèthre.

La région antérieure est désignée sous le nom de ligament sous-pubien, c'est le *ligamentum arcuatum pubis inferius* des auteurs allemands; c'est un ligament très développé qui peut atteindre 8 à 9 millimètres de hauteur. Il est formé de fibres qui partent de la partie antérieure de la face interne de la branche ischio-pubienne, s'entrecroissent avec des fibres de l'autre côté et vont s'insérer à la face inférieure de la branche descendante du pubis opposé. Ce ligament est généralement décrit par les auteurs avec l'articulation. Il représente pour

elle un solide moyen d'union et lui appartient en propre.

Les deux autres régions au contraire sont formées de tissus musculaire et aponévrotique qui appartiennent exclusivement au plancher uro-génital. Mais tandis que Henle considère que le plancher pelvien ne s'étend pas en avant au delà de l'orifice de la veine dorsale, Zuckerkandl ajoute aux deux portions qui nous restent à décrire un prolongement antérieur qui passant sous la veine dorsale unirait les deux corps caverneux en constituant pour eux un solide ligament d'union. Il donne à cette portion le nom de Gliedstück, portion pénienne, du *fascia perinei profunda* ou aponévrose supérieure du plancher uro-génital. Il reconnaît d'ailleurs qu'elle est mince et ne présente pas, au moins en avant, l'aspect nacré des aponévroses. Ce feuillet en haut et le feuillet inférieur du plancher en bas limitent une fente dans laquelle passent les artères honteuses et l'urèthre. Laissons de côté ce feuillet antérieur, cette portion pénienne et étudions les deux dernières portions du feuillet supérieur du plancher uro-génital.

De ces deux portions celle qui est en avant, ou portion moyenne, est comprise entre la veine dorsale en avant, l'urèthre en arrière. C'est une mince bandelette : *ligamentum transversum pelvis* de Henle. *Symphysenstück du fascia perinei profunda* de Zuckerkandl, l'analogue de la partie antérieure du ligament *pubo prostaticum medium* de Krause. Cette bandelette est remarquable surtout par sa

structure presque entièrement fibreuse : c'est son bord postérieur que le cathéter accroche au moment où l'on abaisse le pavillon de la sonde, et cela d'autant mieux que l'urèthre n'étant pas maintenu se laisse entraîner sur lui. Cette portion ne contient de fibres musculaires que tout près de l'urèthre.

Arrivé au niveau de l'urèthre, ce feuillet se comporterait d'après Zuckerkandl de la manière suivante : Tandis que les fibres musculaires se rendraient en arrière en côtoyant l'urèthre, le feuillet aponévrotique, parvenu contre l'urèthre, s'inclinerait en haut pour tapisser à distance sa face antérieure formant avec la portion principale du ligament un angle de 70° ouvert en haut. Le feuillet aponévrotique viendrait passer devant la prostate en se confondant là avec les ligaments pubo-prostatique et ischio-prostatiques, dépendances de l'aponévrose pelvienne qui forment autour de la glande la capsule de Retzius.

La région postérieure ou troisième portion s'étend de l'urèthre à la partie postérieure du périnée, elle est pour Zuckerkandl entièrement musculaire ; de sorte que dans sa conception l'urèthre n'a pas de plan aponévrotique à traverser, mais se glisse entre le feuillet supérieur du plancher étendu du corps caverneux à la prostate et le feuillet inférieur qui né de la ligne interischiatique s'arrête entre les corps caverneux au-dessous de l'urèthre. En réalité, cette région postérieure est formée de fibres musculaires le transverse profond sur lesquelles nous allons reve-

nir et d'un mince feuillet aponévrotique qui le recouvre du côté du bassin. Mais tandis que la première portion était entièrement fibreuse, la deuxième musculaire et fibreuse avec prédominance de tissu fibreux, celle-ci également musculaire et fibreuse contient surtout des fibres musculaires. A mon avis du moins, contrairement à l'opinion de Zuckerkandl ; il existe réellement au-dessus du transverse profond, recouvrant sa face pelvienne, une lamelle aponévrotique étendue de l'urèthre à la ligne bis-ischiatique.

Nous venons de décrire longuement les aponévroses : c'est entre les deux plans aponévrotiques que rampent les artères et nerfs honteux internes. Signalons encore dans cette loge la glande de Mery et de Cooper, et nous n'aurons plus à étudier que les fibres musculaires.

Ces fibres musculaires forment un plan connu sous le nom de muscle de Guthrie.

La disposition du muscle de Guthrie a donné lieu à un grand nombre de controverses : d'abord étudiée scalpel à la main, cette région a été ensuite fouillée avec l'œil armé du microscope. Mais ce procédé même n'a pas donné tous les résultats qu'on en attendait et les derniers travaux parus sur cette question, celui de M. Quénu (1), celui de M. Gros (2) et de M. Holl (3) aboutissent à des résultats différents.

1. Quénu. *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales de Dechambre* art. *urèthre*, page 211, 886.

2. Gros. *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Montpellier*, 1889 p. 169 et suivantes.

3. Holl. *Ueber den Verchluss des männlichen Bechens*.

M. Quénu rappelle d'abord en quelque mots l'opinion des principaux classiques. Le muscle de Guthrie est un plan musculaire étalé rayonnant de l'urèthre vers la branche ischio-pubienne (Richet). Il a la forme d'un triangle dont les fibres s'insèrent de chaque côté à la lèvre interne de la branche ischio-pubienne et sur la ligne médiane aux parois de la loge fibreuse et à la portion membraneuse (Tillaux). M. Sappey refuse à ce muscle les insertions uréthrale ; pour lui le transverse profond ou ischio-urétral s'attache à la lèvre interne des branches ischio-pubienne d'une part et d'autre part à la partie médiane d'une lame fibreuse triangulaire recouvrant le muscle et qui n'est autre que l'aponévrose moyenne. D'après Paulet, après avoir enlevé le feuillet de l'aponévrose moyenne on aperçoit un plan musculaire à fibres striées, s'insérant en dehors sur la lèvre interne de la branche ischio-pubienne. Delà elles se dirigent vers la ligne médiane et forment un triangle dont le sommet s'unit à la face latérale et à la face antérieure de la portion membraneuse tout près du bulbe. Il est l'homologue du transverse urétral des carnassiers. Enfin Cadiat sur des nouveau-nés n'a rien rencontré qu'on puisse décrire sous le nom de muscle de Guthrie ; en dehors de la gaine musculaire de l'urèthre il n'a pas trouvé de muscle intrinsèque allant s'insérer sur les parties périphériques et sur les os du bassin. De ses recherches personnelles poursuivies à l'aide du microscope, M. Quénu conclut qu'il n'y a aucune trace de tissu musculaire à la périphérie du plancher, il n'y a que du tissu fibreux. Le tissu musculaire se trouve ramassé autour du canal de l'urèthre formant dans son ensemble un prisme à sommet externe, à base appliquée sur l'urèthre. Les fibres affectent la disposition circulaire et forment un muscle différent du sphincter urétral et indépendant de l'urèthre. Le muscle de Guthrie est un sphincter surajouté au sphincter urétral.

Gross reprend avec détail l'histoire, puis passant à des recherches personnelles, expose son procédé d'étude. Débitant le périnée en coupes séries fort minces, il cherche à établir la topographie des plans musculaires. Il trouve des fibres transversales, mais loin en arrière, sans connexion avec l'urèthre, se fondant au contraire plus ou moins par leur face inférieure avec

le transverse superficiel. Il estime même avec Cadiat que le transverse superficiel n'a pas d'individualité et qu'il a été créé artificiellement aux dépens de ce plan musculaire par les anatomistes. Quant au muscle de Guthrie il n'existe pas : Il y a bien, il est vrai, autour de l'urèthre une série de couches musculaires circulaires comme le dit M. Quéru, mais ces fibres ne sont pas distinctes du sphincter uréthral (1) : elle font partie d'un système de fibres circulaires qu'on aperçoit d'abord au niveau de la prostate, ou elles ne forment qu'un croissant à concavité postérieure embrassant la paroi antérieure de l'urèthre et se perdant sur les côtés de cette glande. Au-dessous de la prostate elles forment un anneau complet qui bientôt se renfle sur la partie latérale ou elles sont très sinueuses. Cette disposition présente sa plus grande exagération au niveau de l'aponévrose moyenne. Après avoir dépassé l'aponévrose moyenne ou en tout cas au voisinage des corps caverneux, ces fibres se condensent sur la partie supérieure de l'urèthre ; plus loin elles disparaissent sur la paroi supérieure de l'urèthre pour persister à sa paroi inférieure et se continuer là avec les fibres de bulbo-caverneux. Le renflement de l'anneau (2) sphinctérien aux deux extrémités de son diamètre transverse et les fluxuosités que décrivent ses fibres, expliquent comment quelques-unes suivant au moins dans une portion de leur trajet une direction transversale, ont pu faire croire aux anatomistes qu'il existait un muscle à fibres transversales.

De son côté, voici ce que dit Holl (3), c'est une erreur de croire que l'urèthre traverse un plan musculaire. La portion membraneuse ne traverse ni une aponévrose ni la couche supérieure du transverse. Cette couche musculaire est placée au-dessus du bulbe, en arrière du point où l'urèthre pénètre dans cet organe : L'urèthre ne passe qu'à travers son propre constricteur et s'incline dans la face supérieure du bulbe devant la portion du transverse qui surmonte ce bulbe. On peut comparer le transverse profond au mylo-hyoïdien. Il forme lui aussi une espèce de diaphragme qui

1. Gros, page 207.

2. *Id.*, page 209.

3. Holl, *loco citato*, page 263.

saisit en partie le bord latéral et supérieur du bulbe et reste en partie au-dessus de lui. Ce diaphragme ferme la partie du bassin dépourvue de releveur et s'insère à la suite de ce dernier sur la branche ascendante de l'ischion. Pour bien reconnaître la disposition du muscle il faut l'examiner sur une coupe sagittale. Après avoir constaté que le muscle prend insertion sur les branches ischio-pubienne par une lame tendineuse percé d'orifices vasculaires qui n'est autre que le *ligamentum transversum pelvis* on verra que de ce tendon partent des fibres musculaires qui enlacent la portion membraneuse. Dans les individus musclés ces faisceaux bien que faisant partie d'un même muscle peuvent être divisés sans artifice en quatre couches séparées par du tissu conjonctif.

La première couche, c'est-à-dire la plus élevée, la plus près du bassin, se caractérise par la direction transversale de ses fibres, elles passent transversalement aussi bien au-dessus qu'au-dessous de la portion membraneuse de l'urèthre. Celles qui passent au-dessus se continuent avec une série de faisceaux transversaux qui occupent la face antérieure de la prostate. Celles qui sont en arrière remontent pour se continuer sur la face antérieure du rectum avec les fibres longitudinales de cet organe.

La deuxième couche forme une lamelle constituée par des fibres radiées et circulaires. Les fibres circulaires sont particulièrement développées autour de l'urèthre membraneux et adhérent à sa paroi, c'est un sphincter.

La troisième couche est très large chez les individus bien musclés. L'arrangement des fibres est différent. Les faisceaux de la partie postérieure ont une direction presque transversale d'un côté à l'autre pendant que les faisceaux de la partie antérieure se portent de dehors et en arrière, en dedans et en avant : ainsi ils courent en avant et croisent l'urèthre. Dans cette couche il y a aussi des faisceaux circulaires qui se confondent en partie avec ceux de la couche précédente et ne peuvent être que difficilement séparés.

La quatrième couche est composée de faisceaux sagittaux : elle ne forme pas une lame, mais une écharpe musculaire naissant des corps caverneux, elle entoure l'urèthre et se perd en arrière dans

le septum périnéal, se confondant là avec les autres muscles. Les faisceaux externes de la couche sagittale ne forment pas une écharpe complète autour de l'urèthre mais seulement un arc musculaire qui éloigné de l'urèthre passe transversalement au-dessus de sa paroi antérieure et supérieure, cette anse est en général peu développée.

Holl fait d'ailleurs remarquer que les diverses parties se déplacent facilement : ce qui explique qu'on puisse donner aux fibres une inclinaison pour ainsi dire quelconque, et se tromper sur leur direction.

Disons en outre que Heale et Rudinger, sans entrer dans autant de détails, admettent une couche musculaire transversale, une oblique et une sagittale.

En condensant ces recherches on voit qu'un certain nombre de points demeurent acquis et que la plupart des opinions se ramènent à celle de Cadiat : il n'y a pas de fibres musculaires loin de l'urèthre le long des bords de l'ogive osseuse : en arrière, les différents feuillets aponévrotiques ne se joignent pas, de sorte que des fibres dépendants du transverse superficiel ont été regardées comme formant profondément en arrière un transverse profond tandis qu'il n'y a là qu'un seul muscle ; enfin il y a autour de l'urèthre des fibres, surtout circulaires plus ou moins indépendantes et formant un sphincter surajouté.

Moi-même n'ayant à ma disposition que les procédés de dissection ordinaire, je n'ai pu pénétrer dans l'intimité de la constitution du muscle : mais ce que l'on peut reconnaître par la dissection, et ce qui est je crois le plus important au point de vue chirurgical, c'est que, une fois qu'on a enlevé

le feuillet inférieur ou superficiel de l'aponévrose moyenne on ne trouve en avant que des parties fibreuses (ligament sous-pubien, ligament transversum pelvis, *fig. 9*), en arrière, au contraire on trouve un plan d'apparence musculaire qui semble partir de la partie postérieure du ligament transversum pelvis et se porte autour de l'urèthre qu'il déborde largement en arrière. Latéralement on ne trouve pas de fibres musculaires le long des branches ischio-pubiennes, mais uniquement du tissu fibreux.

Le plancher uro-génital est surmonté par le muscle de Wilson en avant et au centre, la prostate en arrière et au centre, et latéralement par une couche de graisse plus épaisse en arrière qu'en avant. Cette graisse le sépare du releveur de l'anus. Disons cependant que Holl n'admet pas, mais à tort, cette disposition; pour lui l'aponévrose qui couvre la face supérieure du diaphragme uro-génital et celle qui recouvre la face inférieure du releveur se confondraient par leurs faces adjacentes en un seul plan. Graisse et releveur appartenant aux deux étages du périnée il nous faut décrire avant d'entreprendre leur étude le périnée postérieur.

Périnée postérieur. — Le périnée postérieur comprend tout l'espace qui s'étend entre le bord postérieur du diaphragme uro-génital, la tubérosité des ischions, les ligaments sacro-sciatiques et le coccyx. Il est masqué en partie en arrière par la saillie des muscles fessiers.

Après avoir enlevé la peau, le tissu cellulo-

adipeux, et avoir écarté le muscle fessier on met à nu une mince aponévrose, et plus profondément deux paquets graisseux. Ceux-ci combleront un espace prismatique et triangulaire limité par cette aponévrose superficielle en bas, la face interne des ischions et des grands ligaments sacro-sciatiques latéralement, la face inférieure du releveur de l'anus et la mince aponévrose qui la recouvre en haut et en dedans. Dans ces différentes couches on trouve quelques vaisseaux et nerfs sans importance. Le rectum oscille entre les deux espaces et la graisse qui les remplit, et vient s'ouvrir au dehors sur la ligne bi-ischiatique en formant l'anus. On a donné aux espaces remplis de graisse le nom d'espaces pelvi-rectaux ou ischio-rectaux. La graisse qui les comble se prolonge en avant dans un interstice angulaire que limitent le plancher uro-génital en bas, le releveur de l'anus en haut, espace large en dehors, se terminant en dedans par un bord tranchant grâce à la direction oblique en bas et en dedans du releveur. Je n'insiste pas sur cette région qui n'a que des rapports éloignés avec la vessie.

Périnée commun. — Au-dessus de cet espace en arrière, et du plancher uro-génital en avant, s'étend le releveur et ses aponévroses, communs; par suite aux deux périnées. Nous étudierons successivement ces couches et la terminaison du rectum.

Le releveur de l'anus forme avec les muscles ischio-coccygiens qui prolongent son bord postérieur, un plan continu, dont le côté externe s'insère sui-

vant une ligne qui part du pubis pour aboutir aux côtés du coccyx coupant l'ischion au niveau de la petite épine sciatique. Sa partie centrale est déprimée, de sorte que l'ensemble du muscle constitue assez bien une carène dans laquelle reposent les organes du bassin : il n'est interrompu qu'en avant et sur la ligne médiane pour laisser passer l'appareil uro-génital.

Exactement le releveur naît de la partie inférieure de la symphyse pubienne, de l'épine ischiatique et dans l'intervalle d'une bandelette fibreuse qui joint les deux points précédents. Cette bandelette partant de la partie inférieure de la symphyse se porte d'abord obliquement en dehors et en haut (*fig. 10*) jusqu'au trou obturateur, puis de ce point descend pour gagner en ligne directe la face interne de l'épine ischiatique. Dans cette partie de son trajet la ligne d'insertion croise la face interne de l'aponévrose interne de l'obturateur interne, laissant le $\frac{1}{3}$ de ce muscle au-dessus d'elle et $\frac{2}{3}$ au-dessous. En arrière le plan de l'ischio-coccygien fait suite au releveur : il se détache de la petite épine sciatique et de la face interne du petit ligament sacro-sciatique. Les fibres du releveur nées de la paroi antérieure et externe du bassin se portent : les antérieures en arrière, les moyennes en arrière et en dedans, les postérieures en dedans. Toutes viennent converger sur les parties latérales et postérieures de la partie terminale du rectum en suivant un trajet légèrement descendant. Les fibres de

l'ischio-coccygien viennent de leur côté converger vers le rectum et le raphée ano-coccygien.

D'après le travail de Holl il y aurait lieu de distinguer deux couches dans le releveur : la couche supérieure naît par de courtes fibres tendineuses près de la symphyse, puis des parties latérales du bassin suivant une ligne qui monte vers le trou obturateur sur la branche horizontale du pubis c'est une languette de 3 à 4 centimètres de large ; elle se porte en arrière immédiatement appliquée en côté de l'appareil uro-génital et du rectum jusqu'à la partie la plus inférieure des vertèbres coccygiennes qu'elle atteint par l'intermédiaire d'une lamelle aponévrotique : cette languette est munie de deux faisceaux qui sont placés de manière à regarder par une face le lit uro-génital et le rectum ; par l'autre le bassin, de telle sorte que leur bord inférieur repose sur l'aponévrose qui recouvre le diaphragme uro-génital. La bandelette est séparée de l'appareil uro-génital par une lamelle aponévrotique qui lui sert en même temps de lieu d'origine accessoire : de sorte qu'elle n'affecte pas de rapport intime avec cet appareil ; au contraire, la paroi du tube digestif, entre en connexion avec la bandelette, les faisceaux longitudinaux du rectum s'unissant en partie avec ses fibres par pénétration réciproque, les faisceaux des deux organes se continuent directement. Quelques fibres organiques forment une couche entre le rectum et la prostaste et unissent les deux

bandelettes d'un côté à l'autre, ainsi que Henle l'a montré.

La couche profonde de la portion antérieure naît au-dessous de la précédente, du pubis, mais principalement de la couche supérieure du diaphragme accessoire sur presque toute sa surface et à son bord postérieur, enfin de la face interne de l'ischion : elle forme un faisceau musculaire fort, épais et large qui entoure les deux appareils urinaire et digestif : elle entre en contact intime avec la paroi rectale, passe derrière le rectum pour se confondre entre lui et le coccyx avec celle du côté opposé, partie par le moyen d'un raphée tendineux, le ligament ano-coccygien, partie par passage des fibres d'un côté à l'autre. Elle constitue ainsi un vrai sphincter. Au pourtour de la partie terminale du rectum, ce muscle se prolonge jusqu'à l'ouverture anale et entre en contact avec le sphincter externe de l'anus qui ne peut être isolé qu'artificiellement. Ce même sphincter dépend du plan profond. Ses parties antérieures et postérieures seules sont immédiatement sous-cutanées. Ces connexions du releveur et du sphincter avaient déjà été vues par Santorini.

Les faisceaux les plus profonds naissent en avant de la couverture supérieure du diaphragme accessoire et n'entourent plus le rectum, mais descendent sur sa partie antérieure et ses parties latérales confondues intimement avec le rectum, pénètrent avec lui dans le périnée, et se terminent en avant et latéralement près de l'orifice anal en se continuant

avec divers muscles du périnée qui viennent se jeter entre le rectum et la partie postérieure du diaphragme uro-génital comme dans un carrefour commun. Santorini a fort bien vu ces faisceaux et les a représentés. Il les appelle *projector urethræ* et *adductor seu levator prostatae* : il admet aussi que ces muscles se confondent dans le bassin avec les faisceaux du releveur.

Les faisceaux les plus antérieurs du releveur ont été indûment regardés par certains auteurs comme des muscles spéciaux et confondus parfois avec le muscle de Wilson.

En somme, fait important déjà soupçonné par Henle mais bien mis en évidence par Rudinger, Gegenbaur et Schwalbe, fait important surtout au point de vue physiologique, c'est que le releveur se compose de deux couches. C'est à cette conclusion qu'arrive Drappier (1) dans un travail inspiré par le professeur Rogie. La couche superficielle est formée de fibres qui naissant du pourtour du bassin se rendent derrière l'anus et se terminent entre lui et le coccyx en entrecroisant ses faisceaux d'un côté à l'autre. Lesshaft l'a appelée *musculus sphincter ani externus*. La direction de toutes ces fibres est oblique d'avant en arrière. La couche profonde est formée par une bande musculaire qui se détache des parties latérales de la symphyse et aboutit à la face antérieure du rectum en se confondant avec ses

1. Drappier. Thèse de Paris, 1893.

fibres longitudinales. A ces fibres il faut joindre le muscle *retractor* de l'anus de Treitz ; l'ensemble forme le *levator ani proprius* de Lesshaft.

J'ai signalé le rétracteur de Treitz, c'est qu'en effet outre les muscles que je viens de signaler il y a autour du rectum une série de faisceaux musculaires appartenant aux muscles de la vie organique.

Ce sont d'après Holl : Des fibres qui partent de la deuxième et de la première pièce du coccyx, face antérieure, s'adossent aux faces latérales du rectum entrent en rapport intime avec ses faisceaux longitudinaux, l'entourent comme un sphincter et se terminent enfin en s'insérant sur le feuillet supérieur du diaphragme uro-génital. Ces faisceaux croisent à angle droit les fibres longitudinales du rectum et se continuent en partie avec elles, par quelques fibres qui remontent sur la face postérieure de cet organe ; la plupart des fibres cependant descendent sur les côtés du rectum. En avant, des faisceaux nés de la partie postérieure du plancher uro-génital montent dans la couche longitudinale. Cet ensemble musculaire n'aurait été décrit d'après Holl par aucun auteur avant Li ; cependant il reconnaît que la partie antérieure n'est autre que le muscle prérectal de Henle et la postérieure le recto-coccygien de Treitz. En somme le muscle de Treitz est une lamelle triangulaire dont le sommet tourné en avant s'insère à 10 millimètres au-dessus du point où le rectum perfore le plancher et dont la base se détache de la deuxième et de la troisième vertèbre coccygienne, du raphée qui lui fait suite et de la partie voisine du petit ligament sacro-sciatique. En avant les fibres se continuent en se mêlant aux fibres longitudinales du rectum, les unes en montant, les autres en descendant. Quelques-unes traversent la couche longitudinale et vont au sphincter interne. La partie antérieure du muscle prend insertion à la portion de l'aponévrose placée derrière la prostate. Confondant en un seul le recto-coccygien de Treitz et le prérectal d'Henle, Holl estime qu'une bandelette part du coccyx, se continue en arrière et au milieu avec les fibres longitudinales postérieures du rectum, passe sur ses parties laté-

rales, se confond en partie avec le sphincter, arrive sur les parties latérales de la prostate en longeant sa pointe, et enfin vient s'attacher au diaphragme uro-génital. Comme d'autre part les fibres longitudinales antérieures du rectum vont se terminer au même diaphragme, que le sphincter externe, le bulbo-caverneux et le transverse superficiel s'unissant devant le rectum, il y a là un véritable carrefour musculaire.

Le plan formé par le releveur et l'ischion coccygien n'est interrompu, avons-nous dit, qu'en avant et sur la ligne médiane : à ce niveau la face interne des fibres internes et antérieures du releveur latéralement; la face postérieure du pubis en avant, la face antérieure du rectum recouverte de quelques fibres musculaires en arrière; forment un rebord assez élevé, une vallée dont le fond est constitué par le diaphragme uro-génital.

La paroi postérieure de cette vallée est doublée par la prétendue aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers, lame quadrilatère placée transversalement dont la partie inférieure se détacherait de la partie moyenne du feuillet supérieur du plancher dont elle représenterait une dépendance, dont les parties latérales iraient se fixer aux aponévroses latérales de la prostate et la partie supérieure au cul-de-sac recto-vésical du péritoine. Qu'une semblable lamelle existe, le fait n'est pas douteux, mais sa continuité avec la lame supérieure du plancher est plus problématique. Elle sépare le rectum situé en arrière de la vallée proprement dite. Celle-ci est occupée par une série d'organes. Le plexus de San-

torini et le muscle de Wilson en avant, la prostate en arrière.

Le plexus de Santorini est un plexus veineux placé entre la symphyse et la face antérieure de la prostate. Il est plongé au milieu d'un tissu cellulaire lâche. Il reçoit en avant la dorsale profonde de la verge, en haut les veines antérieures de la vessie et émet en arrière des branches volumineuses qui longent les parties latérales de la prostate en formant les plexus latéraux de la prostate. De nombreuses anastomoses unissent ces veines aux veines latérales de la vessie et aux veines honteuses internes.

Le muscle de Wilson a été décrit et compris d'une manière plus diverse encore que le muscle de Guthrie. On l'a placé, soit dans la loge moyenne du périnée, soit dans la loge supérieure; on l'a considéré comme un muscle indépendant, ou comme la partie la plus antérieure et la plus interne du releveur de l'anus. L'opinion classique en France est celle de Sappey adoptée par MM. Richet et Tillaux. Le muscle de Wilson serait selon ces auteurs une lame triangulaire : la base dirigée en avant s'attacherait au ligament sous-pubien par une expansion fibreuse perforée sur la ligne médiane par la veine dorsale profonde de la verge ; le sommet se perdrait sur l'extrémité antérieure de la portion membraneuse de l'urèthre. Ce petit muscle serait formé de fibres striées; il aurait pour rôle de soutenir le canal et même de le rapprocher de la symphyse. Mais à côté de cette opinion, ne voit-on pas Cadiat

soutenir que la direction des fibres de ce muscle est annulaire et qu'il représente simplement la fin du sphincter externe de l'urèthre; Paulet que le muscle de Wilson n'existe pas et qu'on a pris pour du muscle du tissu cellulaire imprégné de sang. M. Quénu reprenant cette étude avec le microscope confirme au contraire l'opinion de Sappey. Gros estime que le muscle de Wilson n'est formé que de fibres à direction transversale dépendant de ce qu'il appelle le sphincter strié de l'urèthre (voir son interprétation du muscle de Guthrie, page 106); si on a cru si longtemps que les fibres étaient radiées et perpendiculaires à l'urèthre cela tient à ce que tirant l'urèthre en arrière après avoir mis le muscle de Wilson à découvert par la face inférieure du périnée, on tendait en même temps le muscle et on lui donnait un aspect rayonné; Gros revient en somme à l'opinion de Cadiat. Holl ne donne de ce muscle qu'une description extrêmement confuse et le regarde comme une partie détachée du compresseur uréthral décrit par Guthrie. Macroscopiquement les faits semblent confirmer l'opinion de M. Sappey.

Prostate. — La prostate traversée par l'urèthre est placée immédiatement au-dessous de la vessie. Elle lui adhère intimement par toute l'étendue de sa base. Elle est placée dans une loge limitée en avant par le feuillet ascendant de l'aponévrose moyenne du périnée; latéralement par les aponévroses pubo-prostatiques; en arrière par l'aponévrose prostatopéritonéale. Celle-ci la sépare en

arrière d'un tissu cellulaire lâche placé devant le rectum. C'est en sectionnant la prostate que les anciens lithotomistes cherchaient à atteindre la vessie.

Les parois latérales de la loge prostatique sont parcourues par des plexus veineux très développés, qui communiquent largement en avant avec le plexus de Santorini et par son intermédiaire avec la dorsale de la verge; en bas et latéralement avec les veines honteuses internes; en arrière avec les hémorrhoidales moyennes; en haut avec les veines péri-vésicales. Pour éviter dans la taille ce carrefour veineux, pour éviter d'ouvrir le tissu cellulaire rétro-prostatique, il faut ne sectionner que le tissu prostatique seul; aussi les anciens ont-ils mesuré avec grand soin les dimensions de cet organe et l'étendue dans laquelle il est en rapport avec la vessie par sa base.

Scarpa (1) estime que dans la taille latérale « on peut fendre la prostate dans une étendue de 4 à 5 lignes qui réunies aux 5, que donne la dilatation naturelle de l'orifice vésical, forment une ouverture de 10 à 12 lignes (2 cent. 2 à 2 cent. 7). Le calcul ordinaire ayant 16 lignes (3 cent. 6), cette ouverture est insuffisante. Il faut donc porter la dilatation à 8 lignes (1 cent. 8) ce qui peut se faire sans déchirure, mais se garder d'inciser au-delà de 4 à 5 lignes (0 cent. 9 mill.) dans une étendue de 8 lignes (1 cent. 8) la base de la prostate, ainsi que le col et

1. Scarpa. *Traité de l'opérat. de la taille*. Traduct. par Ollivier, page 5 (Paris, Gabon 1826).

une partie du corps de la vessie, afin d'éviter la distension nécessaire à cet élargissement; car l'incision ainsi prolongée cause une infiltration d'urine dans le tissu cellulaire intermédiaire au rectum et à la vessie, qui donne lieu consécutivement aux abcès gangréneux ». Scarpa cite à ce propos des cas de Cheselden, Bromfield, où les chirurgiens ayant incisé une partie du corps ont eu des accidents d'infiltration; il rappelle que Franco conseillait déjà « de tenir médiocrité », et il résume son opinion en disant que l'incision de la base ne doit pas dépasser 5 lignes (1 cent. 2).

Plus loin (1), il déclare que la prostate a un peu plus de 2 lignes d'épaisseur (0 cent. 44) à son extrémité; 4 lignes (0 cent. 9) à sa partie moyenne; 6 et quelquefois 8 lignes (1 cent. 3 à 1 cent. 8) à sa base.

Senn (2), a mesuré avec beaucoup de soin, l'étendue des divers rayons menés de l'orifice urétral à la périphérie de la prostate. Il a trouvé :

De l'urèthre à la partie inférieure et moyenne de la prostate : 7 à 8 lignes (1,5 à 1,8).

De l'urèthre directement en dehors : 9 lignes (2 cent.).

De l'urèthre en dehors et en bas : 10 à 11 lignes (2 cent. 25).

Blandin (3) donne les mêmes dimensions, il ajoute que le grand diamètre transverse répond à la base et présente 19 lignes (4 cent. 2).

1. Scarpa, *loco citato*, page 16.

2. Senn. *Recherches sur les différentes méthodes de taille sous-pubienne. Dissertation inaugurale*. Paris, 1825.

3. Blandin. *Anatomie topographique*, page 383.

Tous les auteurs ont accepté ces chiffres, c'est ainsi que Sappey donne, prenant l'orifice urétral comme centre :

Diamètre médian antérieur..	. . .	0 c. 5
Diamètre médian postérieur.	. . .	1 c. 7
Diamètre médian transversal..	. . .	1 c. 5
Diamètre oblique en bas et en dehors.		2 c. 3

La face supérieure du releveur est tapissée par une aponévrose : *l'aponévrose du releveur*. Cette aponévrose est située à quelques millimètres au-dessus du muscle dont elle partage les insertions. En dehors elle se détache de la ligne qui joint la partie inférieure de la face postérieure de la symphyse à l'épine sciatique. Cette ligne est renforcée par une série de fibres arciformes, auxquelles Henle donne le nom d'*arcus tendineus fasciæ pelvis* (1).

Latéralement et en arrière l'aponévrose du releveur se continue de même avec les plans aponévrotiques voisins; en arrière avec l'aponévrose qui recouvre l'ischio-coccygien, latéralement avec l'aponévrose qui recouvre la partie supérieure de l'obturateur interne, et avec l'aponévrose du pyramidal. Mais tandis que aponévrose du releveur et aponévrose de l'ischio coccygien se continuent sans ligne

1. C'est du moins l'interprétation à laquelle je me rallie après la lecture du livre de Henle. On décrit souvent sous ce nom le ligament pubo-prostatique. Je crois que c'est une fausse interprétation du texte. C'est avec le sens que je lui donne que le terme est employé par les anatomistes allemands modernes (Voyez Pansh *Grundriss der Anat. des Menschen*).

de démarcation, l'aponévrose de l'obturateur est nettement séparée par l'arcus tendineus. Un épaississement analogue sépare l'aponévrose de l'ischio-coccygien de l'aponévrose pyramidale, ce dernier dépend du petit ligament sacro-sciatique dont il représente en somme la face profonde. Arcus tendineus, bandelette intermédiaire à l'ischio-coccygien et au pyramidal viennent en résumé converger vers la petite épine sciatique. Du même point part une bandelette aponévrotique verticale, résultant de la rencontre de l'aponévrose du pyramidal et de celle de l'obturateur interne, c'est la bandelette ischiatique de Broca, Gery, plica ischiadica de Schwalbe et Hoffmann. L'ensemble des trois bandelettes arcus tendineus, plica ischiadica, pli intermédiaire au pyramidal et et ischio-coccygien, forme ainsi que le fait remarquer Rogie (1), une étoile à trois branches (fig. 10).

L'ensemble de feuillets aponévrotiques qui recouvrent le releveur, l'ischio-coccygien, le pyramidal et l'obturateur interne constitue ce qu'on a appelé : l'aponévrose pelvienne supérieure. Suivant un trajet descendant des parties latérales vers le raphée, l'aponévrose pelvienne forme comme le releveur une véritable carène au fond de laquelle repose la deuxième portion du rectum. Le rectum sépare ainsi la partie postérieure de la vessie à l'état de moyenne dilatation du périnée. Aussi, quoique le rapport de la vessie avec la partie postérieure du plancher

1. Rogie. *Journal des Sciences médicales de Lille*, 19 septembre 1890.

périnéal fût assez éloigné, j'ai tenu à le décrire, la vessie distendue venant se mettre en rapport avec lui.

En dedans les deux aponévroses du releveur descendent l'une vers l'autre. La manière dont elles se comportent mérite de nous arrêter. Arrivée près de la ligne médiane chaque aponévrose rencontre en avant les muscles pubo-vésicaux, plus loin la prostate, derrière celle-ci l'aponévrose dite prostatopéritonéale puis le rectum et enfin le raphée ano-coccygien. Au niveau des muscles pubo-vésicaux et de la prostate, l'aponévrose s'arrête comme le releveur lui-même, elle se divise alors en deux feuillets : l'un inférieur, l'autre supérieur. *L'inférieur* descend le long du bord interne du releveur et forme une cloison placée de champ qui s'étend de la face postérieure du pubis, aux parties latérales du rectum, c'est l'aponévrose puborectale ou latérale de la prostate de Denonvilliers. C'est dans son dédoublement que sont placés les plexus latéraux de la prostate. Placée de champ elle présente deux faces et deux bords. La face externe est concave en dehors et cette concavité embrasse le bord interne du releveur. La face interne répond à la prostate, puis à l'aponévrose prostatopéritonéale et au rectum. Le bord supérieur est formé par le ligament pubo-vésical, véritable arête supérieure qui va du pubis à la face antérieure de la prostate. En arrière le feuillet inférieur descend entre les sphincters interne et externe de l'anus, jusqu'à la

peau. Derrière le rectum, l'aponévrose se fixe simplement au raphée recto-coccygien puis au coccyx. L'ensemble de l'aponévrose et de ce feuillet inférieur forme ce que Rogie appelle l'aponévrose pelvienne anatomique. *Le feuillet supérieur*, de dédoublement en avant se porte entre les deux ligaments pubo-vésicaux, c'est une mince toile souvent perforée, qui ferme en haut la loge du plexus de Santorini. Plus loin il monte sur les faces latérales de la vessie; et plus en arrière encore sur celles du rectum. Ce feuillet forme en quelque sorte deux manchons qui embrassent la vessie en avant, le rectum, en arrière, manchons résistant qui empêchent les suppurations de passer d'un côté à l'autre. Ce feuillet uni à l'aponévrose du releveur constituerait pour cette raison l'aponévrose pelvienne chirurgicale. La loge du rectum est séparée de celle de la vessie par une lame transversale dite aponévrose prostatopéritonéale qui monte de la face postérieure de la prostate vers le péritoine. Quant à la face supérieure de l'aponévrose du releveur elle est recouverte par un tissu celluloadipeux abondant qui la sépare du péritoine.

Chez la femme, la paroi inférieure de la loge vésicale est constituée sensiblement comme chez l'homme, mais le vagin vient échancrer largement le plancher.

L'aponévrose moyenne existe, réduite à deux bandes latérales, longeant les branches ischio-pubiennes; elle est recouverte superficiellement par

la peau, le tissu cellulo-adipeux, une aponévrose superficielle, les deux muscles ischio-clitoridiens latéralement ; le transverse superficiel en arrière ; les deux moitiés de constricteur de la vulve, recouvrant le bulbe du vagin, représentent le bulbo-caverneux de l'homme.

Le releveur existe comme chez l'homme, et comme chez lui composé de deux couches. Quant à la dépression qui loge chez l'homme, la prostate et le muscle de Vilson, elle est occupée chez la femme par le vagin. Latéralement et en avant, des expansions aponévrotiques étendues du vagin au pubis, reproduisent les aponévroses latérales de la prostate. Les plexus veineux rampent le long du vagin, comme le long de la prostate. L'aponévrose pelvienne en arrivant sur les côtés du vagin se dédouble. Un feuillet remonte pour se porter vers la vessie, l'autre descend sur les côtés du vagin et s'y fixe.

Le cul-de-sac vésico-utérin est à une distance notable du plancher. Le cul-de-sac recto-utérin descend au contraire très bas ; nous savons que c'est lui qui représente le cul-de-sac recto-vésical de l'homme.

D'une manière générale, le périnée de la femme est plus étendu en surface que celui de l'homme, mais ses dimensions verticales sont moindres. Les diamètres transverses et antéro-postérieurs sont estimés à 4 pouces (10 centimètres) par Blandin, encore le diamètre antéro-postérieur peut-il être accru par la rétropulsion du coccyx chez les femmes

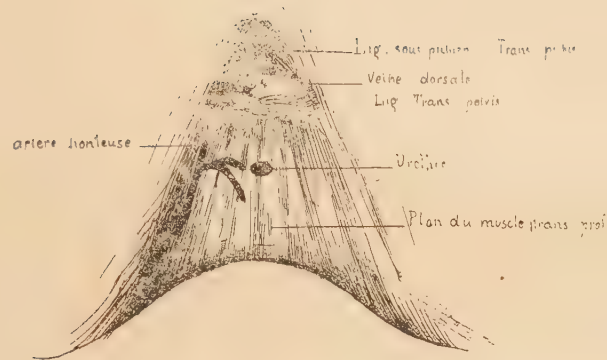


FIG. 9.

Périnée antérieur vu de face après ablation des couches superficielles et du feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne.

Demi grandeur, on aperçut les trois formations : en avant le ligament sous-pubien, au milieu le ligament transverseum pelvis, en arrière le plan du muscle transverse profond. Les nerfs honteux qui cotoyent l'artère n'ont pas été figurés.

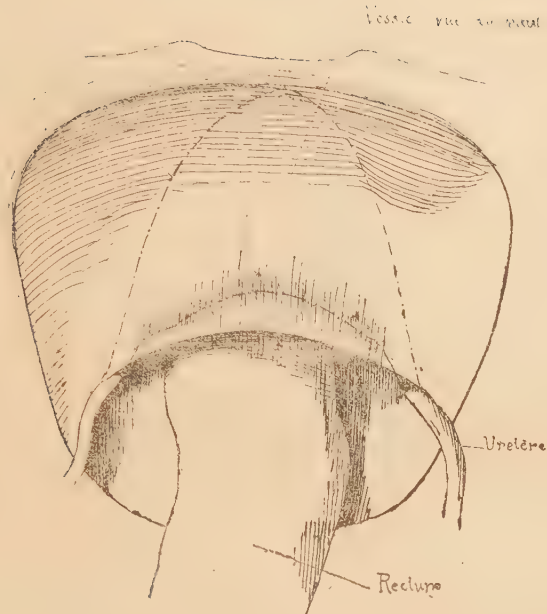


FIG. 3.

Cette figure représente l'excavation pelvienne vue d'en haut, perpendiculairement au plan du détroit supérieur.

Le contour de la figure représente le contour du détroit supérieur. On aperçoit l'uretère et le rectum en arrière, en raccourci. La vessie est vide; son contour est indiqué en pointillé. On remarquera cet aspect triangulaire et ces deux angles postérieurs aigus se continuant directement avec les uretères. Le pli qui débord la vessie en arrière est un pli péritonéal qui prolonge le bord postérieur et surmonte le rectum. L'angle antérieur ou sommet n'affleure pas le bord supérieur de la symphyse.

Figure d'après nature. Réduction de moitié.

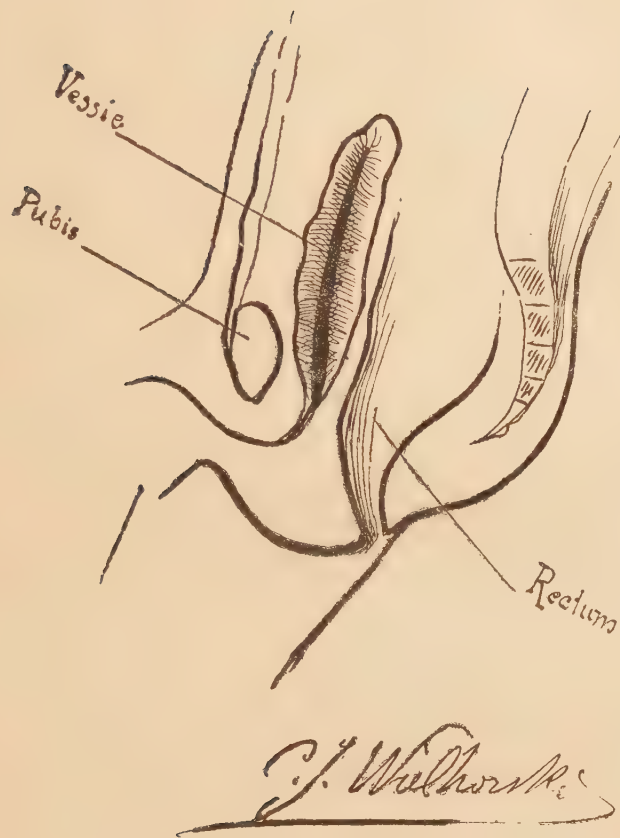


FIG. 1.

Coupe verticale, médiane, antéro-postérieure d'un bassin d'enfant à la naissance.

Grandeur naturelle.

Cette coupe montre la situation élevée de la vessie chez l'enfant. Sa forme allongée.

La cavité de l'organe se continue directement avec le canal de l'urètre.

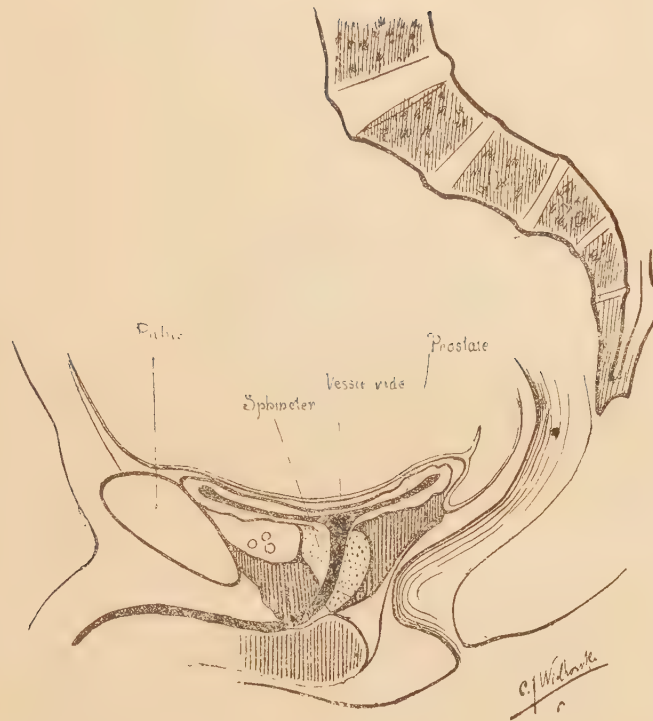


FIG. 2.

Coupe verticale médiane antéro-postérieure du bassin d'adulte.

Le dessin a été fait après décalque. Réduction de moitié. On reconnaît sur cette figure la vessie aplatie et cupuliforme. Elle forme avec l'urèthre une figure d'Y. Remarquer en même temps le repli péritonéal qui prolonge le bord postérieur et le cul-de-sac qui s'enfonce jusqu'à la prostate. Le sommet n'atteint pas le bord supérieur du pubis.

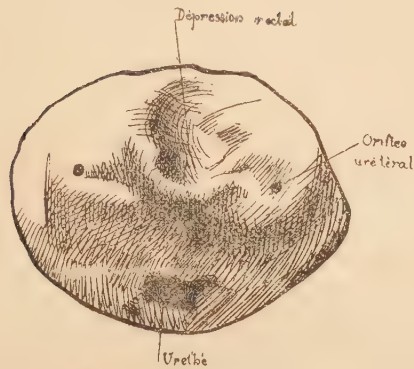


FIG. 4.

Moule obtenu en injectant une vessie au suif.

La quantité de suif injectée est de 350 centimètres cubes. Demi grandeur naturelle.

Le moule est représenté vu par sa partie postéro-inférieure. En bas et en avant grande dépression laissée par la sonde qui a servi à injecter le suif et répondant à l'orifice urétral, en arrière les orifices urétéraux et la saillie du muscle inter-urétéral, en arrière et en haut dépression laissée par le rectum, et de part et d'autre, les deux poches où peuvent séjourner les calculs.

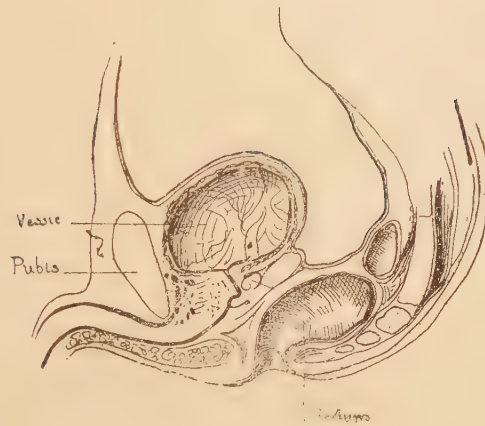


FIG. 5.

**Figure de Henle, coupe de sujet congelé après réplétion
de la vessie.**

Sur cette figure l'axe de la vessie est bien dirigé en bas et en avant à 45°. Mais en mettant le dos en bas on se rend immédiatement compte que c'est là une déformation artificielle. Le sujet était sur le dos avant la congélation et l'eau injectée a entraîné la paroi postérieure par son poids.



FIG. 6.

Coupe horizontale de la symphyse pubienne.

Demi grandeur. Cette figure est destinée à montrer la distance considérable qui sépare les pubis en avant, la minceur du fibre cartilage interarticulaire en arrière.

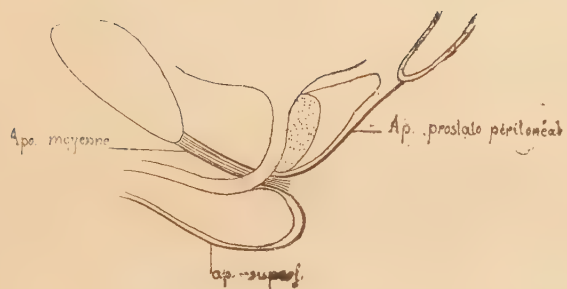


FIG. 7.

Coupe verticale, médiane, antéro-postérieure du périnée.

Demi grandeur Schématique. Montre la disposition des aponévroses d'après Denonvilliers.

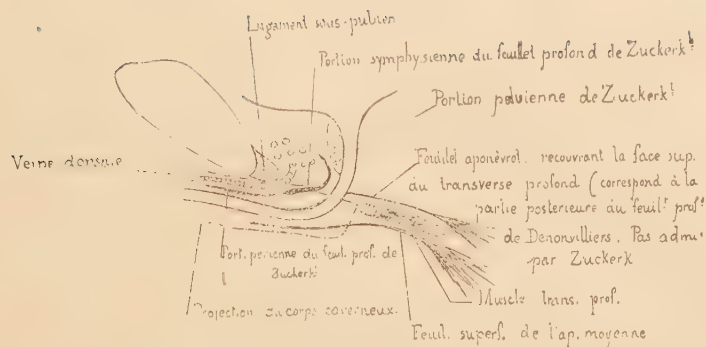


FIG. 8.

Coupe verticale médiane, antéro-postérieure du périnée.

Demi-grandeur. Schématique.

Cette figure est destinée à montrer la disposition des aponévroses du périnée (Opinion de Zuckerkandl modifiée).

Le feuillet superficiel de l'aponévrose moyenne ne va pas s'insérer au sommet de l'ogive pubienne, mais parvenu au niveau de l'urèthre s'incline en bas et se prolonge au-dessous de lui. Latéralement il s'insère à ce niveau sur la face interne des corps caverneux.

Le feuillet profond d'après Zuckerkandl comprend trois parties. L'antérieure ou pénienn s'insère aux corps caverneux et passe entre la veine dorsale et l'urèthre. Cette partie ne mérite pas le nom d'aponévrose. La moyenne ou symphysienne s'insère aux branches ischio-pubiennes et s'étend de la veine dorsale à l'urèthre, c'est la partie principale, le ligament *transversum pelvis* de Henle. La postérieure ou pelvienn n'est autre qu'une partie de la capsule périprostatique.

Il faut y ajouter un feuillet qui recouvre la face superficielle du transverse profond, ce feuillet existe quoiqu'en dise Zuckerkandl.

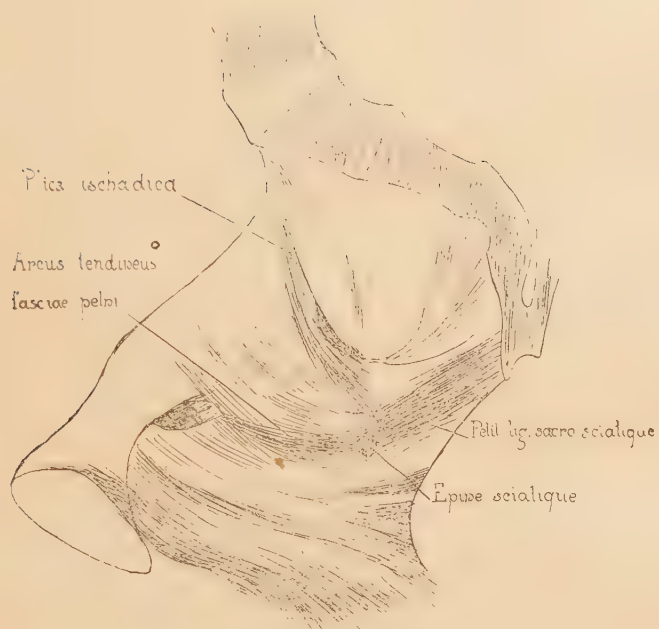


FIG. 10.

Les trois épaissements des aponévroses latérales de l'excavation pelvienne.

Demi grandeur : ils rayonnent autour de la petite épine sciatique comme centre.

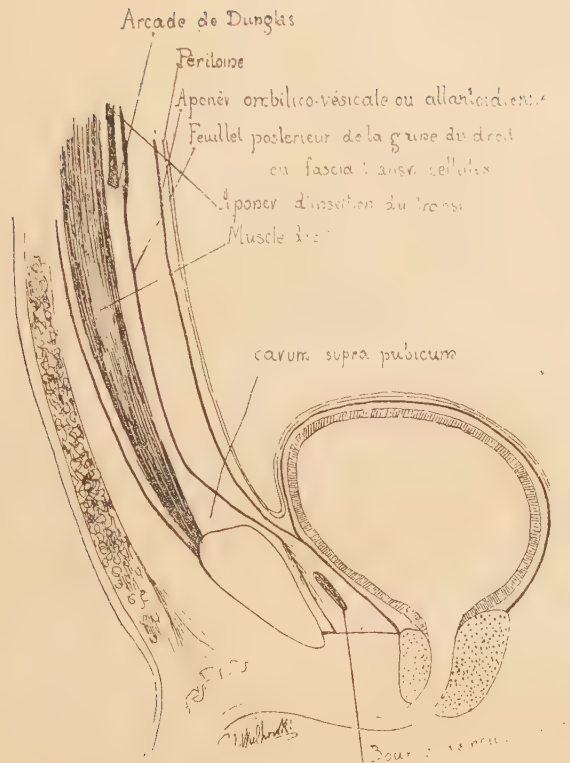


FIG. 11.

Coupe antéro-postérieure, verticale, près de la ligne médiane.

Destinée à montrer la succession des plans aponévrotiques placés au-devant et autour de la vessie. Schématique (L'épaisseur du pubis a été exagérée, et les organes écartés dans le sens antéro-postérieur).

On aperçoit les deux systèmes aponévrotiques. L'antérieur pariétal accolé à la face profonde du droit, constitue le feuillet postérieur de la gaine du muscle droit, c'est le *fascia-transversalis* celluleux. Il remplace l'aponévrose d'insertion du transverse qui s'arrête en arrière et en haut à l'arcade de Douglas. Le postérieur viscéral engaine la vessie et monte ensuite à l'ombilic devant le péritoine. Entre les deux, cavité de Retzius. Bourse séreuse rétro-pubienne.

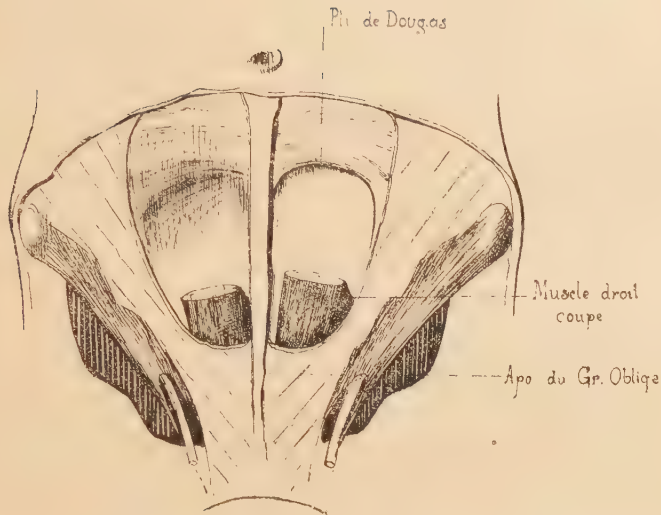


FIG. 12.

Paroi abdominale antérieure de face.

Dessin d'après nature, réduction au quart.

Le feuillet antérieur de la gaine des droits a été disséqué et sectionné, les droits disséqués et sectionnés transversalement non loin de leur insertion inférieure. On aperçoit le feuillet postérieur de la gaine épais en haut (apon. d'insertion du transverse), mince en bas (*fascia-transversalis* celluleux). Entre les deux, arcades de Douglas, tantôt bien marquée (côté gauche), l'aponévrose d'insertion du transverse, changeant de plan en masse ; tantôt peu distincte (côté droit), et large, l'aponévrose d'insertion du transverse changeant de plan fibre à fibre.

Coupes horizontales de la vessie montrant la disposition de l'aponévrose ombilico-vésicale.

Schématique. L'aponévrose ombilico-vésicale est figurée par un trait gras. Le péritoine est représenté écarté pour l'intelligence de la figure, mais adhère intimement à la paroi postérieure de la gaine que forme cette aponévrose.



FIG. 14.

La coupe est faite près du sommet : l'aponévrose enveloppe la vessie et les artères ombilicales, la coupe est faite près du plancher pelvien, au niveau du point où l'artère ombilicale aborde l'iliaque interne. Les 2 feuillets situés en avant et en arrière de l'ombilicale se séparent complètement pour se continuer avec l'aponévrose pelvienne en avant et en arrière des vaisseaux. On a représenté en arrière les vésicules engainées dans le même feuillet.

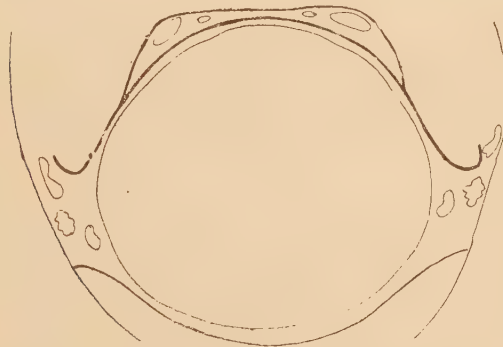


FIG. 15.

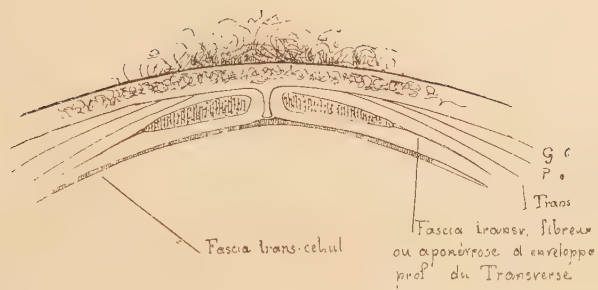


FIG. 13.

Coupe horizontale de la paroi au-dessus du pubis

Réduit au 1/2. La disposition angulaire de l'insertion inférieure du droit se voit mal parce que la coupe passe un peu trop au-dessus du pubis.

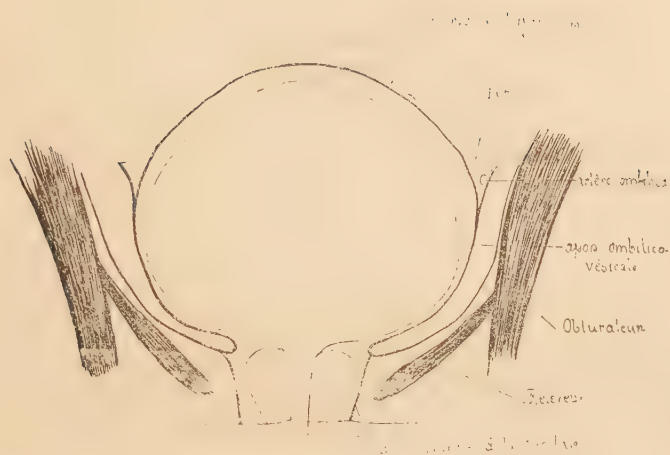


FIG. 16.

Coupe verticale transverse de la vessie et de l'aponévrose ombilico-vésicale.

Schématique.

Remarquer le prolongement qui vient s'insérer au péritoine et le fixe au plancher pelvien.

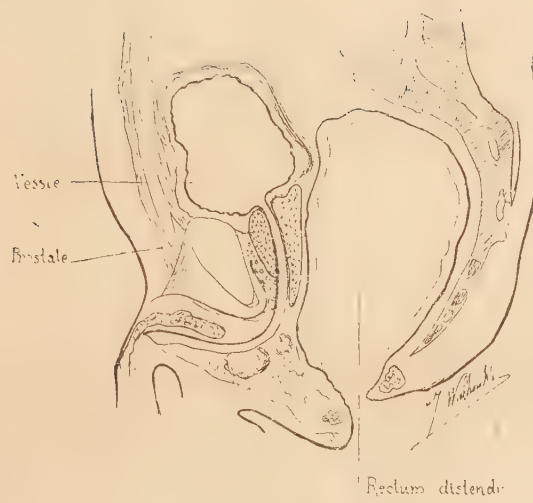


FIG. 17. —

Influence du ballonnement rectal.

(D'après Garson).

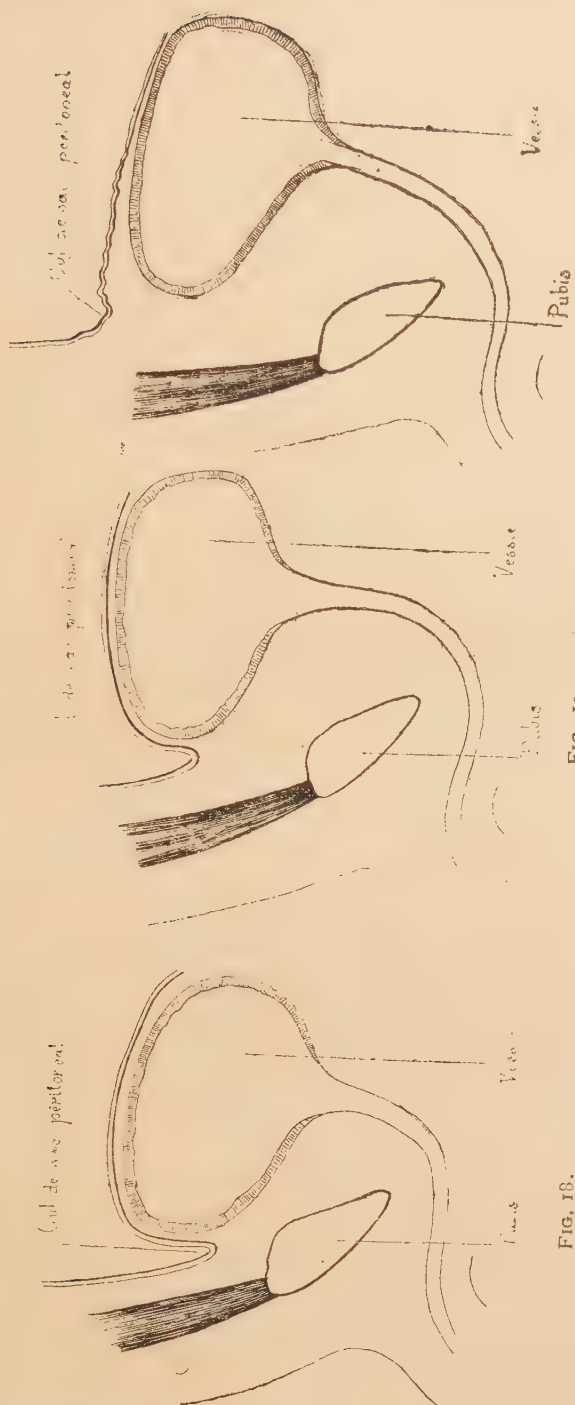


FIG. 18.

FIG. 19.

FIG. 20.

Les trois positions du cul-de-sac péritonéal. — Réduction de moitié.

1^o Vessie distendue à 300 gr. cul-de-sac à 1, 5 à 2 cent. de la symphyse.

1^o Vessie 300 gr. ballon 300 gr. 2 à 4, 5 de la symphyse.

III^o Péritoine refoulé : hauteur 6 cent.

Rapports du repli de Douglas et des testicules
(Grandeur naturelle).

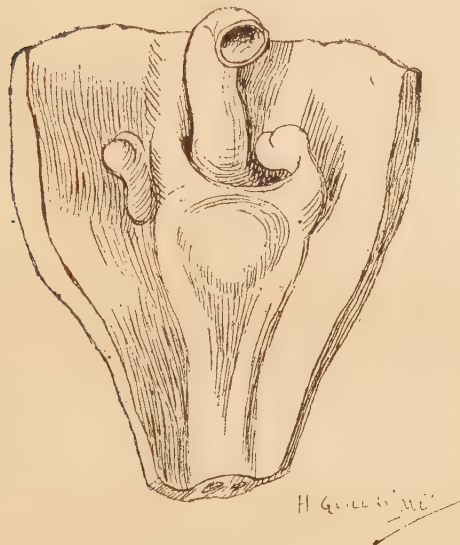


Fig. 21. — D'après Henle.

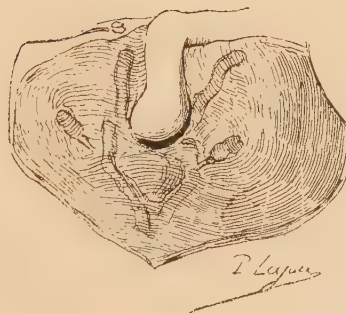


Fig. 22. — Personnelle d'après nature.

jeunes. De son côté, l'arcade pubienne est plus largement évasée et le ligament sous-pubien est disposé de manière à exagérer encore cette disposition.

Les chirurgiens ont autrefois étudié le périnée de la femme au même point de vue que celui de l'homme.

Blandin a calculé que l'épaisseur du périnée de la femme, du vestibule à la face antérieure de la vessie, était de 10 à 15 lignes (2 à 3 centimètres). Cette faible distance avait conduit Lisfranc à pratiquer la taille vestibulaire. Il cherchait dans cette taille à atteindre la vessie en passant entre la symphyse et l'urèthre. Exceptionnellement exécutée cette opération est aujourd'hui complètement abandonnée, car elle expose à la blessure de l'urèthre et des plexus. Des voies plus sûres conduisent à la vessie.

RAPPORTS DE LA VESSIE

La vessie entre en rapport avec les diverses parois de la loge, que nous venons de décrire dans une étendue plus ou moins considérable, suivant son état de vacuité ou de dilatation.

Les rapports se font directement, c'est-à-dire sans interposition d'autre organe que du tissu cellulo-adipeux ou quelque feuillet aponévrotique mince, partout, sauf dans la partie inférieure.

En bas la loge est commune à la vessie et à quelques autres organes; ce sont : latéralement les artères ombilicales et la partie moyenne du canal déférent — latéralement et en bas, les uretères — en bas et en arrière enfin, le rectum, la partie terminale des canaux déférents, les vésicules séminales. Nous avons déjà décrit la prostate.

Les artères ombilicales, au nombre de deux, une de chaque côté, se détachent de la branche de bifurcation antérieure de l'artère hypogastrique, gagnent les parties latérales de la base de la vessie, décrivent une courbe à concavité antéro-supérieure, passent

sur les parois latérales de la vessie, montent vers le sommet de l'organe et arrivées à quelque distance de celui-ci, s'appliquent à la face antérieure du péritoine, qu'elles accompagnent jusqu'à l'ombilic.

Perméables chez le fœtus, elles ramènent au placenta maternel, en passant à travers l'ombilic, le sang de l'iliaque primitive. L'iliaque interne apparaît à cette époque comme une simple branche de l'artère ombilicale. Plus tard, après la suppression de la circulation placentaire, l'ombilicale s'atrophie, s'oblitère et ne reste perméable que dans sa partie tout à fait postérieure. Transformée en cordon fibreux en avant, elle atteint rarement l'ombilic. Les trousseaux fibreux qui la constituent s'éparpillent un peu, avant d'atteindre la cicatrice et se perdent à la face profonde du péritoine. Dans tout leur trajet ces artères sont exactement appliquées sur les parois latérales de la vessie, moyennement distendue. Quand la vessie est vide, elles répondent à ses bords.

Les canaux déférents sortent de l'orifice interne du canal inguinal, croisent le détroit supérieur, gagnent les parties latérales de la vessie à l'état de demi-dilatation, longent les faces latérales en décrivant une courbe à concavité inférieure et antérieure, atteignent la base des vésicules séminales en restant un peu en dedans d'elles, longent leur face interne et suivant un trajet oblique, en bas, en avant et en dedans, viennent s'enfoncer en dedans des vésicules, dans la base de la prostate. Ils reçoivent à ce niveau

le canal excréteur des vésicules et prenant le nom de canaux éjaculateurs, se terminent en s'ouvrant dans l'urèthre.

Dans leur trajet, ils sont toujours plus rapprochés de la vessie que les organes qu'ils croisent ; ils sont en dedans de l'artère ombilicale et croisent l'uretère perpendiculairement en se plaçant entre lui et la vessie. Le canal déférent est accompagné par un tronc lymphatique assez important. Horovitz et Von Zeisll (1) ont montré qu'en piquant la face interne du testicule, on injectait un vaisseau qui cotoyait le canal déférent jusqu'à l'endroit où il atteint le revêtement péritonéal de la vessie. A partir de ce point, le lymphatique suit un trajet variable. Dans leur figure les auteurs précédents le montrent accolé à la face interne du canal déférent, puis abandonnant ce canal un peu en avant du point où il croise l'uretère, pour gagner la paroi latérale de l'excavation qu'il suit jusqu'à l'uretère. Là ce lymphatique devient ascendant, et se jette dans un ganglion placé sur les parties latérales du bassin près de la bifurcation de la veine iliaque primitive.

L'uretère entre dans l'excavation pelvienne au niveau de la symphyse sacro-iliaque. Il descend alors verticalement devant les vaisseaux iliaques internes, longe les paroi latérales de l'excavation

1. Horovitz et Von Zeisll. *Zur Anatomie der Lymphgefäße der Männlichen geschlechtstheile*. Arch. für Dermatologie und syphiliog. Vienne, 1890, T. 22, pages 533 à 555.

pelvienne en arrière et au-dessous des artères ombilicales, puis se porte en dedans en se maintenant un peu au-dessus du plancher pelvien. Il atteint la base de la vessie où il se termine entre le fond de la vésicule séminale et la paroi vésicale. Au moment où ils pénètrent dans la vessie, les uretères sont distants l'un de l'autre de 5 centimètres $1/2$. Une ligne partant de leur point d'abouchement dans la vessie, se dirigeant en arrière et en dehors, en faisant avec la ligne médiane un angle de 45° , représente assez bien leur direction, quand on la considère dans la situation de la taille, la vessie ouverte. La partie horizontale ou légèrement oblique des uretères mesure environ 2 centimètres $1/2$; au-delà, ces canaux se relèvent pour monter sur les parties latérales du bassin.

L'uretère vient s'aboucher dans un point de la vessie dont la situation est constante. Je me suis expliqué sur ce fait en parlant de la forme de la vessie (*fig. 3*). Je rappelle que les deux angles latéraux et inférieurs de la vessie vide se portent un peu en arrière et très en dehors, et continuent exactement la direction de l'uretère. C'est là un point très important et sans lequel la disposition et les rapports des vésicules séminales demeurent inexplicables. Cette fixité de l'abouchement de l'uretère évite le tiraillement de cet organe, pendant les alternatives de réplétion et de vacuité de la vessie. La disposition de l'orifice urétéral est telle, que même dans les déplacements de la vessie, l'ure-

tère ne subit pas de traction, fait non moins important et dont devront tenir compte les chirurgiens qui veulent transplanter l'uretère.

Quand la vessie est vide, le péritoine passe directement de la vessie sur l'uretère, collant la vessie contre la paroi antéro-inférieure de l'excavation et l'uretère contre la paroi latérale.

Quand la vessie se remplit, il se forme entre l'uretère et la vessie un cul-de-sac péritonéal qui sépare les deux organes. Plus le contenu de la vessie augmente, plus ce cul-de-sac s'élève, de sorte que l'uretère et la vessie s'accolent directement. Les deux organes ne sont plus séparés que par le canal déférent. Mais peu volumineux, dur au toucher, mobile et facilement déplaçable, le canal déférent ne saurait être un obstacle de nature à gêner une intervention sur l'uretère par la vessie. Il serait intéressant de savoir à quel niveau remonte le cul-de-sac péritonéal qui sépare l'uretère de la vessie, quand la vessie se distend. Ces mesures sont fort difficiles à prendre et je n'ai pu arriver à ce point de vue à un résultat concluant. Toutefois mes recherches m'ont montré que le péritoine n'adhérait que faiblement à ce niveau aux parties voisines. Une incision de la vessie à 4 centimètres du col de la vessie, la vessie étant ouverte, tombe au-dessous du cul-de-sac péritonéal. Si alors, on introduit le doigt, on peut décoller la séreuse et mettre l'uretère à nu dans une étendue de 5 à 6 centimètres environ ; très suffisamment en tout cas, pour l'atti-

rer à travers une plaie dans la vessie et le suturer. *Les vésicules séminales* reposent sur la base de la vessie. Ce sont deux corps allongés de forme ovoïde, dont les extrémités effilées abordent la prostate au niveau de sa base, immédiatement en dehors des canaux éjaculateurs. Très rapprochées à leur extrémité prostatique, ces vésicules divergent en arrière. Elles circonscrivent ainsi sur la vessie, un espace triangulaire, que quelques auteurs ont appelé *trigonum externum*. En arrière les vésicules séminales reposent sur le rectum. Nous étudierons leurs connexions avec les organes voisins, vessie et rectum, quand nous décrirons le péritoine. Péritoine et vésicules affectent, en effet, des rapports très importants, qui seront mieux compris, quand nous aurons donné la topographie des culs-de-sac et replis péritonéaux. Disons seulement que les vésicules sont unies entre elles par une lame cellulaire, dans l'épaisseur de laquelle se trouve un certain nombre de fibres musculaires.

Cette lame se détache en bas de la partie postérieure de la loge prostatique et monte jusqu'au niveau du cul-de-sac péritonéal. C'est cette lame que Denonvilliers a décrite sous le nom d'aponévrose prostato-péritonéale.

D'après Denonvilliers, l'aponévrose prostato-péritonéale ne s'étendrait pas latéralement au-delà des vésicules séminales. En réalité, l'aponévrose est plus forte entre les vésicules, c'est là qu'elle est renforcée par des fibres musculaires ; mais elle

ne s'arrête pas au niveau de leur bord externe, elle se prolonge sur la face latérale de la vessie. (*fig. 14*)

Barkow (1) avait déjà signalé cette disposition, mais il n'en a pas saisi la portée générale. Nous reviendrons sur ce point en décrivant les aponévroses péri-vésicales, et nous verrons qu'il faut considérer ce feuillet prostato-péritonéal comme une dépendance de l'aponévrose ombilico-vésicale ou allantoïdienne.

Au dessous des vésicules se trouve *le rectum*. On dit généralement dans les livres classiques que la vessie est placée en avant du rectum. C'est à peu près vrai pour la vessie vide, mais quand la vessie se remplit et que la deuxième portion du rectum est vide, état ordinaire de cette portion, la vessie n'est pas pré-rectale mais sus-rectale. Cette disposition est capitale : elle explique l'énorme influence que le rectum exerce sur la vessie. L'étude du cadavre, les figures de Pirogoff, de Legendre, mettent bien en évidence cette situation de la vessie par rapport au rectum (Voyez aussi *fig. 2*).

J'ai pu voir le fait d'une manière frappante sur un sujet dont j'avais injecté au suif la vessie et chez lequel j'ai pratiqué une large fenêtre sacrée, pour étudier les rapports. Petersen a mis cette disposition à profit en l'utilisant pour faire le ballonnement rectal.

Vessie et rectum n'affectent nulle part de rapports intimes. En bas, ils sont unis par un tissu cellulaire

1. Barkow, *loco citato*.

assez dense, mais plus haut ils sont séparés par un cul-de-sac péritonéal, véritable moyen de glissement pour les deux organes. L'étude de ce cul-de-sac viendra avec la description du péritoine.

En avant du rectum et des vésicules séminales, la vessie repose sur la *prostate* à laquelle elle adhère intimement et qui lui forme un véritable piédestal : Caudmont (1) le premier a fait remarquer, et le fait a été confirmé par les recherches des auteurs, que la prostate n'a de connexions qu'avec la lèvre postérieure de l'orifice uréthro-vésical et n'en affecte point avec la lèvre antérieure. Caudmont a basé sur ce fait une théorie de la miction. D'après lui, dans cet acte la lèvre antérieure seule se porte en avant dégageant l'orifice vésical qu'elle masquait en le recouvrant.

Chez la femme, les rapports intrinsèques de la vessie sont assez différents.

L'*artère ombilicale* existe comme chez l'homme et avec la même disposition. Le *canal déférent* est remplacé par le *ligament rond*. Partant de l'anneau inguinal interne, le ligament rond gagne la partie latérale de l'excavation, mais au lieu de descendre vers le plancher pelvien, comme le canal déférent, il occupe sur la paroi latérale du bassin une situation plus élevée. Il atteint le bord et la face antérieure de l'utérus immédiatement au-dessous de l'angle.

1. Caudmont. *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1864. T. 29, page 268.

Quant à l'*uretère*, la présence de l'appareil de la gestation vient modifier notablement ses rapports. Dans la première partie de son trajet pelvien, l'*uretère* est placé derrière le ligament large. Il descend ensuite dans son bord externe, puis se dégage à quelque distance du plancher pelvien, du bord inférieur du ligament pour atteindre la vessie. Dans la dernière partie de son trajet, il entre en rapport avec deux organes vasculaires : l'artère et la veine utérine.

M. Ricard (1) a montré que l'*uretère* s'engage entre l'artère et la veine. L'artère passe au-dessus de l'*uretère* en se mettant à cheval sur ce dernier, comme les éléments du cordon sur l'artère épigastrique. Les veines passent sous l'*uretère*. L'importance des organes avec lesquels l'*uretère* entre en rapport et la gravité de leur blessure fait qu'on ne saurait songer ici, à aborder l'*uretère* par la vessie.

En arrière, la vessie n'a que des rapports éloignés avec le rectum. Elle en est séparée par l'utérus en haut et en arrière ; le vagin en bas. Cette disposition rend compte de la moindre influence du ballonnement rectal chez la femme.

Utérus et vessie sont séparés dans leur partie supérieure par le cul-de-sac péritonéal. En bas, les deux organes s'adossent directement, unis seulement par du tissu cellulaire lâche, qui permet de les séparer facilement. Les rapports intimes affectés par l'utérus et la vessie expliquent la rupture de la

1. Ricard, *Semaine médicale*, 1886.

vessie pendant l'accouchement (1). En bas la vessie repose sur *le vagin* chez la femme comme sur la prostate chez l'homme.

Là, tous les auteurs s'accordent à donner les deux organes, comme unis par des adhérences telles qu'on ne pourrait les séparer. L'ensemble de la paroi vésicale et de la paroi vaginale forme ce que l'on a appelé : la cloison vésico-vaginale.

Je ne crois pas que telle soit la disposition ordinaire de la vessie et du vagin. Sur un cadavre de femme, j'ai pu facilement décoller la paroi vésicale de la paroi vaginale dans une étendue de 2 centimètres environ, à partir de l'insertion du vagin sur l'isthme. Ce cas, il est vrai, est unique, mais ce qui est constant, c'est la laxité relative de la partie postérieure du vagin.

De même, s'il est vrai que vagin et vessie adhèrent solidement sur les parties latérales, il n'en est pas ainsi sur la ligne médiane. Là, introduisant le doigt entre la base de la vessie et le vagin, on peut pénétrer profondément, séparant les deux organes jusqu'un peu au-delà de la saillie du muscle interuréthral. Cette disposition a une certaine importance, pour ce qui concerne les résections vésicales et les opérations de fistules vésico-vaginales.

En même temps que les organes de la loge vésicale, je signalerai *les veines* de la vessie, bien que ces veines appartiennent à la paroi de l'organe et

1. Ce fait se trouve signalé par Parsons dès 1743. *Description de la vessie urinaire de l'homme et des parties qui en dépendent.*

dussent être décrites avec celles-ci. Les veines présentent, en effet, un grand intérêt chirurgical. Lorsqu'on a mis à découvert la paroi antérieure de la vessie dans la taille hypogastrique on arrive sur des paquets veineux la plupart du temps gorgés de sang : cet engorgement a conduit M. le professeur Guyon (1) à modifier le procédé de Petersen, et à pratiquer au cours de la taille, dès que la vessie est à nu, la ponction de la paroi au bistouri au lieu de l'inciser couche par couche. La congestion cesse avec l'ouverture de la vessie et l'écoulement du liquide qui la distendait, avant même que le ballon rectal ne soit dégonflé et enlevé ; au contraire, dans une de ses premières opérations, M. Guyon eut en incisant les veines de la vessie pleine un écoulement sanguin difficile à arrêter.

Quelle est la cause de ce gonflement. C'est d'abord la mise en jeu de l'élasticité et de la contractilité du muscle, mise en jeu qui nécessite une nutrition plus active et par suite un écoulement plus considérable de sang par les capillaires. Fenwick, donne de ce fait une autre explication. D'après lui les veines de la paroi antérieure sont dépourvues de valvules au moment où elles se jettent dans le plexus de Santorini. Le reflux de sang est empêché par un mécanisme spécial, on verrait en effet un plan de fibres musculaires se détacher de la paroi antérieure de la vessie pour aller s'insérer au-dessous et en dehors

1. Guyon. *Physiol. de la vessie. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie de Paris*, 1835, Tome 22, page 3.

du ligament pubo-prostatique en passant au-dessus du plexus pubo-prostatique. Ce muscle s'unit en dehors au releveur de l'anus. Il sépare les plexus antérieurs de la vessie de ceux qui couvrent la face supérieure de la prostate : ces muscles se contractent avec ceux de la paroi, ils entrent donc en jeu quand la vessie est pleine et empêchent l'évacuation des veines antéro-inférieures. Fenwick les appelle « Tourniquet muscles ».

Quant à la disposition générale des veines elle a été bien étudiée par Gillette (1) et plus récemment par Fenwick. Gillette décrit : *des veines antérieures* anastomosées avec les veines de la paroi antérieure de l'abdomen et en particulier avec les épigastriques et la branche transversale qui les unit derrière la symphyse. Toutes se joignent aux veines latérales pour se jeter derrière et au-dessous de la symphyse dans le plexus de Santorini et dans les plexus latéraux de la prostate. *Des veines latérales* qui résultent parfois du fusionnement de celles des deux autres régions : elles forment généralement de chaque côté de l'organe un groupe considérable de vaisseaux presque verticaux anastomosés en arcades avec les antérieurs et à angle avec ceux de la paroi postérieure. Toutes vont se déverser dans les veines hypogastriques directement ou par l'intermédiaire des plexus vésicoprostatiques : elles communiquent largement avec les veines des canaux déférents et des uretères ; ces dernières sont particulièrement dévelop-

1. Gillette. *Journal de l'anat.*, 1869, page 480.

pées : toutes se contournent et s'anastomosent de sorte que cette portion de la vessie est largement couverte de veines. Les *veines postérieures* descendent d'abord verticalement, puis se portent horizontalement en dehors pour gagner les veines latérales : elles s'anastomosent avec les veines des plexus séminaux. En somme, toutes les veines convergent vers le plancher pelvien : c'est aussi la conclusion de Fenwick. Fenwick, qui est arrivé à peu près aux mêmes résultats que Gillette, fait remarquer que toutes ces veines aboutissent en fin de compte à l'iliaque interne. Il a de plus décrit des valvules particulièrement nombreuses à la base qui toutes dirigent le sang vers l'iliaque.

Quant à la base et à la partie inférieure de la vessie elles reposent sur de vrais coussins veineux, largement anastomosés avec les veines du périnée, le plexus vésical ou rétro-pubien et les plexus vésico-prostatiques. Ils sont formés de branches entrelacées et anastomosées au point d'être inextricables : leur dissection, dit Gillette, est à peu près impossible. Les veines de ces plexus ont le caractère sinusien, c'est-à-dire qu'elles restent béantes à la coupe.

Après avoir passé successivement en revue la constitution de la loge vésicale, les organes contenus dans cette loge, il nous reste à étudier maintenant les connexions de la vessie avec les divers plans aponévrotiques de la région et ses rapports exacts avec le péritoine.

RAPPORTS DE LA VESSIE AVEC LES APO- NÉVROSES ET AVEC LE TISSU CELLULAIRE

En entrant dans l'étude des connexions aponévrotiques de la vessie, j'aborde un point d'anatomie des plus discuté et en apparence des plus embrouillé. Cependant aujourd'hui l'accord semble près de se faire et les points principaux sont élucidés. Il y a dans cette question un élément de confusion. La nomenclature des différents feuillets aponévrotiques diffère d'un auteur à l'autre. C'est un point qui frappe notamment, quand on parcourt le mémoire de M. Bouilly (1). On y voit employés successivement les noms de *fascia transversalis* et de *fascia transversa*, pour désigner le même feuillet aponévrotique. Ailleurs *fascia transversa* est regardé comme l'aponévrose du transverse. Et cette confusion existait non-seulement en France mais encore à l'étranger. Qu'on parcoure pour s'en convaincre les traités de Gegenbaur (2) et de Henle. C'est

1. Bouilly. Thèse d'agrégation. Paris, 1880.

2. Gegenbaur. *Traité d'anatomie*, page 436, de la traduct. française de Julin.

Leusser (1) qui le premier s'efforce de bien définir les termes employés.

L'étude des aponévroses périvésicales a été faite avec beaucoup de soin dans ces dernières années par M. Pierre Delbet (2). On trouvera dans son livre, tous les renseignements nécessaires sur la bibliographie antérieure à 1891. Depuis cette époque, de nouveaux travaux ont été publiés sur le même sujet, ce sont les deux thèses de Balp (3) et de Drappier (4). Je signalerai dans la description qui va suivre les points nouveaux que ces auteurs ont mis en évidence. J'en discuterai quelques autres, qui d'après mes recherches sur le cadavre ne m'ont pas paru répondre à la réalité des faits, au moins dans un certain nombre de cas.

L'étude de cette question est très importante, et je puis dire que c'est pour n'avoir pas connu suffisamment les aponévroses périvésicales que l'on a mal interprété la véritable disposition du péritoine et ses connexions avec la vessie.

L'historique de la question ayant été fait complètement par M. Pierre Delbet, je n'y reviendrai pas. Je rappellerai seulement les grands travaux, qui ont paru sur cette question et dont les conclu-

1. Leusser. *Arch. für klin. chirurgie*, 1885, T. XXXII, page 860.

2. Pierre Delbet. *Des suppurations pélviques chez les femmes*, p. 14 et suivantes, 1891.

3. Balp. Thèse de doctorat, Lyon, 1890-91.

4. Drappier, Thèse de doctorat, Paris, 1893.

sions adoptées ou combattues ont été le point de départ des controverses.

Scarpa (1) écrivait en 1826 : « J'ai examiné avec grande attention, sur un grand nombre de cadavres, la situation spéciale et relative des parties qui se trouvent intéressées dans cette première partie de la taille hypogastrique (ponction et première incision de la paroi) ; j'ai observé qu'il existe constamment entre la face interne de l'os pubis, ainsi que dans une certaine étendue au-dessus du bord de cet os et la cavité du péritoine, là où cette membrane remonte derrière la paroi postérieure de la vessie, pour tapisser la face interne des muscles abdominaux, un espace considérable rempli de tissu cellulaire lâche, extensible et graisseux, qui maintient le péritoine écarté du pubis et de l'insertion de la ligne blanche à cet os.

Il suffit de réfléchir un instant à cette disposition pour voir qu'il était nécessaire qu'un tissu cellulaire extensible fût interposé dans ce point pour faciliter l'élévation de la vessie au-dessus du pubis, quand elle est pleine d'urine et conséquemment qu'il dût exister entre le péritoine, le bord supérieur du pubis et l'attache de la ligne blanche, un écartement proportionnel au volume que présente alors la vessie. Ce tissu existe chez tous les sujets même les plus maigres et chez ceux qu'ont affaibli une longue maladie. »

1. Scarpa. *Traité de l'opération de la taille*, traduit par Ollivier, chez Gabon, Paris, 1826. *Taille hypogastrique*, p. 52.

J'ai tenu à citer cette remarque de Scarpa, parce qu'il paraît être le premier qui ait signalé la présence d'une masse de tissu cellulaire lâche, vraie séreuse prévésicale. Depuis, ce tissu a été décrit partout. Il suffit d'ouvrir un cadavre, par l'incision médiane antérieure, pour en constater l'existence. Ce que l'on constate aussi, c'est que ce tissu cellulaire lâche est feutré, formé d'une série de lames superposées, disposition que l'on retrouve chaque fois que du tissu cellulaire sépare deux organes que leurs changements de volume ou de situation exposent à des glissements répétés l'un vis-à-vis de l'autre. Dans un cas j'ai pu, entre la face postérieure de la paroi abdominale antérieure et la paroi antérieure de la vessie, isoler quatre couches aponévrotiques. — Je signale ce fait, parce que la facilité avec laquelle on crée dans cette région des lames aponévrotiques explique comment tant de descriptions diverses ont pu être données. C'est dire que dans une question de ce genre, la technique a une importance capitale.

C'est Retzius, anatomiste suédois, qui le premier a étudié avec détail cette région. D'après Retzius, il y a entre la face postérieure des droits et la face antérieure du péritoine dans la région hypogastrique deux feuillets aponévrotiques. Le premier, superficiel, double la face postérieure des muscles droits et descend vers la symphyse où il se fixe. Le deuxième, profond, double le péritoine, passe avec lui derrière la vessie et va s'insérer au plancher pelvien. La vessie glisse entre ces deux feuillets. — Ces

deux feuillets limitent plus qu'une fente, car d'après Retzius, ils adhèrent en dehors au bord externe des muscles droits. — Ces deux feuillets Retzius les a nommés et malheureusement il a employé deux termes à peu près semblables : l'antérieur est le *fascia transversalis*; le postérieur : le *fascia transversa*. Ce dernier nom prête à la confusion, il est surtout mal défini. On lui a donné diverses significations; c'est ainsi qu'on a pu croire que ce terme désignait l'aponévrose d'insertion du transverse, ou bien était synonyme de *fascia transversalis*. Aujourd'hui depuis le mémoire de Leusser, on sait, comme le fait remarquer M. Pierre Delbet, que le *fascia transversa* n'est autre que le *fascia propria* de Velpeau, c'est-à-dire : le tissu cellulaire lâche qui double et renforce le péritoine.

Luschka (1), signalant le mémoire de Retzius, rappelle que la question des aponévroses périvésicales fut à la même époque reprise par Hyrtl (2). Hyrtl, plein d'admiration pour le travail de Retzius, en accepte les conclusions complètement, sans en changer une ligne, et déclare que toute recherche, après celle de Retzius, serait un « *Illas post Homerum* ». Luschka, contrairement à Hyrtl, n'adopte pas les idées de Retzius, il estime que « *Quandoque bonus dormitat Homerus* ».

1. Luschka. *Anatomie d. s menschlichen Bauchs*. Tubingen, 1863.

2. Hyrtl. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Académie in Wien*, 11, 1858, page 259.

Si l'on veut se rendre compte du trajet des divers feuillets aponévrotiques, il faut avoir une bonne technique. Après avoir employé divers procédés, avoir étudié les aponévroses du sacrum vers la paroi antérieure; de la paroi antérieure vers la vessie, enfin par les parties latérales, je crois aujourd'hui qu'il faut étudier ces aponévroses de deux manières : Dans la première, on couche le sujet sur le côté, on ouvre largement la paroi latérale, et on scie l'os iliaque verticalement, en arrière près de l'échancrure sciatique, en avant à quatre ou cinq centimètres du pubis. On a peu de jour, mais on peut se donner de l'espace, en luxant les extrémités des segments osseux au niveau de leur articulation avec la moitié intacte du bassin; ce déplacement violent distend les feuillets aponévrotiques, mais ne modifie pas leurs connexions. — Sur ce premier sujet on étudie la disposition des divers plans aponévrotiques d'avant en arrière; puis on suit les plans de haut en bas et de bas en haut. — Sur un deuxième sujet, on ouvre avec précaution la paroi antérieure et soulevant chaque couche l'une après l'autre, on la suit vers les côtés, de manière à se rendre compte de la disposition qu'elle affecte latéralement.

Prenons le premier sujet (*fig. 11*) : après avoir ouvert le bassin, par sa partie latérale, ainsi qu'il a été dit, on va à la recherche de la face postérieure de la symphyse. On applique le doigt immédiatement derrière l'os, et on cherche à décoller en remontant et en maintenant la

pulpe du doigt vers le pubis. Ce décollement est facile, car on se trouve dans un tissu cellulaire lâche. Si on examine les parties à ce moment, on constate que le doigt est séparé en avant de la face postérieure des droits, par un plan aponévrotique. Pour ne pas amener de confusion, nous désignerons ce feuillet, ainsi que l'a fait M. Pierre Delbet, sous le nom de feuillet postérieur de la gaine du droit ; ce nom ne préjuge en rien de sa nature.

En arrière du doigt, on a en bas la vessie ; en haut le péritoine. Il est assez difficile de se rendre compte si le doigt est en contact direct avec ces organes, ou s'il en est séparé par une aponévrose. Je dirai immédiatement que cette aponévrose existe ; elle a été appelée par M. Farabeuf : aponévrose ombilico-vésicale. Je la désignerai sous ce nom, ou sous celui d'aponévrose allantoïdienne ; je dirai tout à l'heure pourquoi. L'existence de cette aponévrose ne peut être démontrée sur un sujet dont la paroi latérale seule est ouverte ; elle peut cependant être soupçonnée. En effet, si on suit avec le doigt, en allant de dehors en dedans, la face supérieure de l'aponévrose pelvienne, on voit manifestement se détacher de celle-ci, au moment où elle atteint la vessie, un prolongement qui va tapisser les parties latérales du viscère et remonte vers le péritoine. Quant à l'espace dans lequel se meut le doigt, c'est un espace rempli de tissu cellulo-adipeux

lâche : c'est là ce qui constitue la cavité prévésicale. Cet espace sépare deux systèmes absolument distincts : en avant, la paroi et ses aponévroses, en arrière, la vessie et ses aponévroses. On pourrait appeler le feuillet postérieur de la gaine du droit : aponévrose pariétale, et le feuillet qui tapisse la vessie : aponévrose viscérale.

L'étude du premier sujet nous a donné une vue d'ensemble des plans.

L'étude du deuxième sujet pratiquée d'avant en arrière, va nous permettre d'étudier chacun de ces plans.

J'ai décrit avec la paroi antérieure de la loge vésicale les différentes couches qui recouvrent le grand droit ; j'ai donné la disposition même du muscle, je n'y reviens pas.

Après avoir enlevé les plans superficiels, après avoir fendu longitudinalement le feuillet aponévrotique qui recouvre le droit en avant, disséquer ce muscle, le couper transversalement à petits coups et le détacher avec précaution des parties sur lesquelles repose sa face profonde. On relève alors les deux segments des muscles en haut et en bas et on met à nu un plan aponévrotique continu, qui s'étend de l'ombilic au bord supérieur de la symphyse : cette lame, c'est le feuillet postérieur de la gaine des muscles droits.

Ce feuillet comprend deux portions qui semblent se faire suite mais appartiennent à des systèmes différents, une supérieure, forte et résistante ; l'autre

inférieure, plus faible. Entre les deux portions, et les séparant, la gaine présente une série de fibres aponévrotiques transversales blanches nacrées (*fig. 12*) plus fortes que les parties inférieures et que l'on accroche avec l'ongle quand on traîne l'extrémité de la pulpe de bas en haut sur la paroi. Ces fibres demi-circulaires à concavité inférieure partent de la ligne blanche et se perdent en dehors en se recourbant en bas. Ces fibres forment les arcades semi-lunaires de Douglas.

M. Pierre Delbet déclare que les arcades semi-lunaires de Douglas n'ont pas l'importance qu'on leur a attribuée; qu'elles ne sont constantes ni dans leur forme, ni dans leur siège, ni dans leur existence. De leur côté Paulet et Sarrazin (1) estiment qu'en préparant le feuillet postérieur de l'aponévrose du transverse, on peut voir que cette lame présente dans sa portion sous-ombilicale, des fibres arciformes horizontales, auxquelles on peut conserver le nom d'arcade de Douglas, mais on constate aussi que cette aponévrose n'a pas à proprement parler de bord inférieur, elle s'amincit graduellement en bas devient celluleuse, et finit par se confondre avec le tissu sous-péritonéal.

Toutes ces opinions reposent sur des faits véritables, qu'il est facile d'expliquer. Au point de vue anatomique pur, les arcades n'en existent pas moins et avec une signification réelle.

1. Paulet et Sarrazin. *Traité d'anatomie topographique*, t. I.

Voici comment elles sont constituées : quand on fait une coupe horizontale de la paroi abdominale antérieure, au-dessus de l'ombilic, on voit que l'aponévrose du petit oblique, parvenue au niveau du bord externe du droit antérieur, se dédouble. Un des feuillets passe en avant, l'autre en arrière du droit. Le feuillet antérieur se joint à la face profonde de l'aponévrose du grand oblique située en avant ; le feuillet postérieur se joint à la face antérieure de l'aponévrose du transverse située en arrière. Ainsi les aponévroses des parois latérales se divisent en deux lames d'épaisseur égale, qui passent l'une en avant, l'autre en arrière du grand droit. Elles se prolongent sur les faces antérieure et postérieure de ce muscle. Arrivées au niveau de son bord interne, elles s'entrecroisent fibre à fibre d'un côté à l'autre. Cet entrecroisement constitue la ligne blanche.

Si l'on fait une coupe à 10 centimètres environ au-dessous de l'ombilic, la disposition change : aponévroses du transverse, du grand et du petit oblique, passent toutes devant le droit. Il y a donc un moment où les fibres postérieures du petit oblique et la totalité des fibres du transverse deviennent antérieures. C'est à ce moment que se forment les arcades de Douglas. Ces arcades représentent le bord inférieur de la partie de l'aponévrose du transverse qui passe derrière le droit ; ces arcades se voient nettement par contraste, car à leur niveau, de résistant et développé qu'il était en haut, le feuil-

let postérieur de la gaine devient faible et mince. Ce feuillet postérieur et inférieur faible a une autre signification que le feuillet supérieur fort. Nous aurons à établir quelle est cette signification.

Les arcades de Douglas se montrent sous deux aspects suivant les sujets (*fig. 12*). Elles se présentent, tantôt avec un bord net, bien marqué, tantôt comme formées d'une série d'arcs tendineux s'étageant les uns au-dessus des autres, dans une étendue de 2 à 3 centimètres. Charpy (1) dans la remarquable étude qu'il a consacrée à la gaine des droits, décrit cette dernière disposition, comme normale et constante. Ce n'est pas ce qui résulte de mes recherches poursuivies sur quinze sujets. Charpy explique cette disposition en disant que l'aponévrose d'insertion du transverse, arrivée au voisinage du bord externe du droit, au niveau du point où de postérieure elle va devenir antérieure, se dédouble pour l'engainer, mais qu'en descendant, les fibres postérieures deviennent de moins en moins nombreuses, de sorte que l'aponévrose finit par passer toute entière devant le transverse. De cette disposition il résulte encore que l'aponévrose du transverse forme exclusivement la gaine du droit, dans une certaine étendue. Celle-ci n'est jamais considérable.

Quoiqu'il en soit dans leur forme typique, c'est-à-dire quand elles sont marquées par un bord net tranchant, les arcades de Douglas sont deux trous-

1. Charpy. *De la gaine des droits. Revue de chirurgie*, 1888.

seaux fibreux, transversalement étendus derrière le muscle droit et décrivant une courbe à concavité inférieure. Elles présentent deux extrémités. L'interne s'insère sur la ligne blanche, l'externe s'épanouit en éventail et les fibres qui la forment se perdent en s'éparpillant dans la partie voisine de l'aponévrose du transverse. Quelques-unes en nombre plus ou moins considérable descendent le long et en dehors du bord externe du droit, accolées à la face profonde de l'aponévrose d'insertion du transverse, jusqu'au pubis où elles s'insèrent.

Cette disposition générale de l'aponévrose du transverse est admise par presque tous les auteurs. On s'est demandé pourquoi l'aponévrose du transverse disparaissait en arrière de la partie inférieure de la gaine du muscle droit. Velpeau pensait que cette disposition avait pour but de rendre plus facile le glissement du muscle ; Bouilly, Brösike, de permettre à la vessie ou à l'utérus gravide de se loger plus facilement. Gegenbaur donne une explication qui paraît plus plausible. Il estime que les arcades de Douglas tiennent à ce que la vessie est primitivement pendant la vie intra-utérine collée à la partie inférieure et postérieure de la paroi et empêche les aponévroses du transverse de se rencontrer.

Voici, à mon avis, l'interprétation qu'il faut donner de ce mode d'agencement des gaines : le droit antérieur reçoit ses artères en haut de la partie terminale de la mammaire interne ; latéralement et en haut, de l'extrémité antérieure des intercostales.

Toutes ces artères sont peu importantes et de plus traversent des anneaux aponévrotiques, contre lesquels la contraction du muscle les comprime. La véritable source d'irrigation du muscle est représentée par l'artère épigastrique, mais pour que le vaisseau restât constamment perméable, il fallait qu'il abordât le muscle directement sans perforer de plan fibreux. Or, grâce à la disposition de l'aponévrose du transverse, il n'en perfore pas.

Le fait n'est admis, ni par M. Pierre Delbet, ni par Charpy. Je crois cependant que la disposition est telle que je la décris. C'est l'artère épigastrique qui commande la disposition du feuillet postérieur de la gaine du droit.

Le fait est frappant, quand on étudie la paroi antérieure par sa face postérieure : on voit l'artère venir se mettre à cheval sur le pilier externe de l'arcade et gagner la face postérieure du grand droit. Quand l'artère aborde le muscle sur un point élevé, l'arcade est elle-même située plus haut. Quand elle l'aborde près de l'insertion pubienne, l'arcade est située plus bas. En somme, l'arcade de Douglas est une formation analogue à celle de l'orifice inguinal interne, et on pourrait appeler « orifice de Douglas » l'orifice que circonscrivent le pubis, les arcades de Douglas et la ligne blanche. Orifice ou arcade de Douglas — orifice inguinal interne — orifice du canal ombilical de Richet, sont des formations de même ordre. En poursuivant

cette description, on verra que les analogies se multiplient.

Je reprends maintenant la description du feuillet postérieur de la gaine des droits.

Nous avons vu qu'en suivant avec l'ongle de bas en haut, la face antérieure de la partie inférieure de la gaine des droits, l'ongle accroche les arcades de Douglas.

En déprimant à petits coups le feuillet aponévrotique, qui à ce moment répond à la face dorsale de l'ongle, on le sépare de la face postérieure de l'arcade de Douglas.

Le feuillet mince qui constitue en bas, la paroi postérieure de la gaine du droit, n'est donc pas un prolongement, comme on l'a cru longtemps, de l'aponévrose du transverse. Pour arriver à établir la signification de ce feuillet, il faut d'abord déterminer son trajet et ses connexions.

Si l'on suit le feuillet en dedans vers la ligne médiane, on voit qu'il se comporte vis-à-vis de la ligne blanche comme vis-à-vis des arcades de Douglas. Il ne faut pas oublier, en effet, que dans cette région, la ligne blanche est un septum fibreux résistant, s'étendant dans le sens antéro-postérieur, autant qu'il est nécessaire pour séparer complètement les muscles droits. Ses dimensions antéro-postérieures sont d'environ 1 centimètre et demi.

Arrivés à quelques centimètres du pubis, les faisceaux fibreux qui constituent le bord postérieur de la ligne blanche s'éparpillent et vont se fixer en

divergeant à la lèvre postérieure du bord supérieur du pubis. L'ensemble de ces fibres forme un plan triangulaire dont la base est au pubis, le sommet à la ligne blanche. Les bords, légèrement concaves, regardent en haut et en dehors. Le plan aponévrotique s'étale derrière et à quelque distance de la face postérieure des droits : c'est ce que les auteurs allemands appellent l'*adminiculum linæ albæ* ; c'est ce que Breschet a décrit sous le nom de ligament sus-pubien. Ce sont les fibres les plus rapprochées du pubis, qui constituent le *ligamentum pubis arcuatum superius*. Une excavation ou mieux une dépression creusée au centre de la face postérieure du plan triangulaire, marque ce qui appartient à la ligne blanche et ce qui appartient au ligament.

J'ai dit plus haut que le feuillet postérieur et inférieur de la gaine des droits se comportait vis-à-vis de la ligne blanche comme vis-à-vis des arcades de Douglas, c'est dire qu'il adhère au bord postérieur de la ligne blanche ; mais qu'en déprimant la face antérieure du feuillet avec une certaine insistance, on arrive à la décoller. Toutefois dans la partie tout à fait inférieure, des adhérences intimes s'établissent.

En bas, ce même feuillet postérieur et inférieur de la gaine se juxtapose à la face postérieure et aux bords du ligament sus-pubien, comme à la face postérieure des arcades de Douglas.

De cette disposition, il résulte qu'il y a une gaine spéciale à chaque muscle. Comment se termine le

feuillet au niveau du pubis? Krause, M. Pierre Delbet le font insérer à la lèvre postérieure du bord supérieur du pubis. M. Charpy lui donne les mêmes insertions, cependant Charpy reconnaît que dans quelques cas, il descend sur la partie la plus élevée de la face postérieure du pubis. D'après mes dissections, je crois son mode de terminaison variable. Tantôt ce feuillet se fixe au bord supérieur du pubis, tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, il descend derrière la face postérieure du pubis jusqu'au plancher pelvien (*fig. 11*).

Latéralement enfin, le feuillet postérieur et inférieur de la gaine des droits, vient passer sur la bandelette fibreuse qui descend de la partie externe de l'arcade de Douglas et lui adhère légèrement.

Le feuillet postérieur de l'aponévrose du petit oblique confondu avec l'aponévrose du transverse en haut, l'aponévrose que nous venons de décrire sous le nom de feuillet postérieur de la gaine du droit en bas, forment la paroi postérieure de la gaine du muscle droit; gaine dont l'aponévrose du grand oblique et la moitié antérieure de l'aponévrose du petit oblique en haut, la totalité des aponévroses des muscles larges en bas, forment la paroi antérieure. La gaine est fermée, en dehors et en haut, grâce à la continuité des aponévroses des muscles larges; en dehors et en bas grâce à l'adhérence du feuillet postérieur et inférieur de la gaine au pilier externe de l'arcade de Douglas; en bas, puis en dedans grâce à

l'adhérence du même feuillet au pubis, puis à la ligne blanche.

Dans cette gaine, le muscle droit n'est pas à nu; il est séparé des parois par son périmysium.

D'après M. Charpy (1), « le périmysium, après avoir revêtu les deux faces du droit, quitte le muscle au niveau de ses bords et s'étale en deux ailerons, qui vont se fixer aux angles de la coulisse fibreuse. On les voit bien surtout à partir de la ligne de Douglas, d'abord simples, ils vont en se rétrécissant et en se condensant pour se confondre avec les attaches latérales du tendon. »

Ces ailerons ne sont que des produits artificiels, qui résultent de la technique de M. Charpy. M. Charpy, pour démontrer les gaines et les espaces, fait des injections soit en avant, soit en arrière du muscle. Ce procédé est mauvais. Dans une région quelconque du corps, l'injection d'eau dans le tissu cellulaire a pour effet de distendre certaines mailles, d'en effacer d'autres; de créer en somme par refoulement des feuillets aponévrotiques là où il n'en existe pas. Il faut reconnaître d'ailleurs que M. Charpy a été au-devant de l'objection. « En quelque point de la nappe conjonctive, milieu extérieur du muscle, que l'on pousse une injection, on peut, en variant la quantité ou la force, circonscrire ou disséminer la masse gélatineuse. » Quant aux faits pathologiques, quant à l'influence de la

1. Charpy. *Revue de chirurgie*, 1888, page 120.

traînée conjonctive sur la marche des abcès, il reconnaît qu'on voit rarement des abcès uniquement prémusculaires, que d'ailleurs dans les cas aigus, la limitation de l'abcès tient plutôt à son degré de virulence. Je ne vois donc pas quelle utilité il y a à décrire ainsi deux ailerons latéraux. Le muscle est uni à la gaine au niveau de ses bords, au même titre qu'au niveau de sa face antérieure, par un tissu cellulaire fin et lamelleux. Quant aux ailerons, on peut décrire des formations qui méritent ce nom. Mais ce sont des formations spéciales qui n'existent que dans la partie tout à fait inférieure. L'aileron interne est formé par des fibres qui se détachent du bord interne du tendon du muscle droit, fibres qui appartiennent à ce tendon même et se terminent en prenant insertion sur la ligne blanche. Pour l'aileron externe; c'est une dépendance d'un feuillet aponévrotique qui double la face profonde du transverse, aponévrose profonde de revêtement du transverse. Cette aponévrose se porte en dedans entre la face antérieure du feuillet postérieur de la gaine du droit et le muscle lui-même. Il se termine d'une manière variable suivant le cas : Quand le tendon du droit est large, l'aponévrose vient s'insérer sur son bord externe, faisant pendant aux fibres, qui en dedans, vont à la ligne blanche : c'est la disposition que décrit Charpy. Quand le tendon est étroit, l'aponévrose se porte vers le pubis parallèlement au bord externe du droit; c'est la continuité de deux ordres de fibres qui rend si difficile la délimitation exacte du droit.

La face postérieure du muscle droit repose immédiatement sur le feuillet postérieur de la gaine en haut ; mais en descendant, le muscle diminuant d'épaisseur, vient s'insérer sur la lèvre antérieure du bord supérieur du pubis, tandis que le feuillet aponévrotique postérieur de la gaine s'insère sur la lèvre postérieure du même bord ou se prolonge derrière la face postérieure du pubis. En bas il existe donc un espace qui sépare le droit de sa gaine. Sur une coupe verticale antéro-postérieure (*fig. 11*), cet espace a l'aspect d'une fente triangulaire à sommet supérieur répondant au bord inférieur de l'arcade de Douglas et à base inférieure, reposant sur le bord supérieur du pubis : c'est le *cavum sapra pubicum* de Leusser, la fosse rétro-musculaire de Charpy. Sur une coupe horizontale transverse (*fig. 13*) la loge a également l'aspect d'un triangle, la base du triangle regarde en dedans et s'adosse à la ligne blanche ; le sommet regarde en dehors. Cette disposition de la gaine tient au mode d'insertion du droit. Quand ce muscle est large, les fibres tendineuses externes s'insèrent sur le pubis suivant une ligne oblique en arrière et en dehors. Cette disposition n'a pas été, que je sache, signalée ; je l'ai trouvée d'une manière constante, dans ces conditions, sur le cadavre. Quand le muscle est étroit, la ligne d'insertion est occupée par les fibres antérieures et inférieures de l'aponévrose qui double la face profonde du muscle transverse.

La loge est remplie de graisse, c'est dans son inté-

rieur que sont placés l'artère épigastrique et son rameau supra-pubien, c'est là que se développe le phlegmon rétro-pubien.

M. Charpy décrit la cavité rétro-musculaire comme close latéralement. M. Pierre Delbet admet également cette disposition. J'ai dit moi-même, plus haut, que le feuillet postérieur de la gaine, en bas et en arrière s'unissait par quelques adhérences à la paroi antérieure de cette même gaine au niveau du bord externe du muscle droit. De même, avec les auteurs précédents, contrairement à Paulet, j'ai admis des adhérences du feuillet postérieur de la gaine et du bord postérieur de la ligne blanche. Il y a donc deux *cavum supra pubicum* indépendants, un droit et un gauche. M. Charpy et M. Pierre Delbet se sont appuyés, pour soutenir leur opinion, sur les résultats qu'ils ont obtenus, en injectant l'espace sous-pubien avec de l'eau ou des masses solidifiables gélatine ou paraffine.

J'ai déjà dit ce que je pensais de ce procédé de démonstration. Ici encore, il est en défaut, car il fait croire, du moins c'est l'impression qui se dégage de la lecture du mémoire de Charpy et du livre de Pierre Delbet, que les adhérences entre le feuillet postérieur de la gaine, le bord postérieur de la ligne blanche, le bord externe de la gaine des droits, sont intimes. M. Pierre Delbet laisse même entendre que le feuillet postérieur et inférieur de la gaine des droits n'a plus d'importance en dehors de ces adhérences.

C'est à mon avis une erreur et ce n'est pas ainsi que l'a compris non plus M. Charpy. Les adhérences qui unissent le feuillet postérieur aux différents points que nous venons de citer sont lâches; on peut libérer facilement avec le doigt, et dans une grande étendue, la face antérieure du feuillet postérieur et inférieur de la loge, et on le voit nettement se prolonger en haut, derrière les arcades de Douglas, latéralement vers les flancs; en bas dans un certain nombre de cas, vers le plancher pelvien. Et ici, les faits pathologiques mêmes, cités par Charpy dans son mémoire, viennent corroborer la théorie que je soutiens.

Charpy, qui ailleurs invoque comme preuve des faits anatomiques qu'il avance, la manière dont se comportent les suppurations dans cette région, rappelle que les collections rétro-musculaires sont généralement médianes. Il cite deux observations de Labrize et une de Leusser. Pour expliquer ces faits, il est obligé d'émettre une série d'hypothèses. Pour ma part, je ne vois rien d'anormal dans cette disposition, qui pour moi tient simplement à la faible adhérence du feuillet postérieur à la ligne blanche, immédiatement au-dessus du niveau du ligament sus-pubien.

Telle est la disposition de la gaine, voyons maintenant quelle est la signification du feuillet postérieur et inférieur. M. Charpy en fait une dépendance du *fascia transversalis*. M. Pierre Delbet déclare qu'en raison de la confusion qui règne au

point de vue des connexions de ce feuillet, il préfère l'appeler simplement : feuillet postérieur de la gaine des droits. Il ne se prononce pas sur sa nature.

La face profonde de la paroi abdominale antérieure est doublée par un ou plusieurs plans aponévrotiques. Ces plans ont été étudiés et décrits par Cooper, Cloquet, Velpeau. Actuellement, si on veut trouver une bonne description de ces plans, dont fait partie le feuillet postérieur et inférieur de la gaine des droits, c'est encore au livre de M. Richet qu'il faut se reporter.

Je reproduis ici la description de Richet (1) ; la chose ne sera peut-être pas inutile, puisqu'on paraît oublier ce qu'il a écrit sur cette région :

« Quand on a enlevé avec le manche arrondi du scalpel la couche fibro-musculaire qui constitue la paroi latérale de l'abdomen, on rencontre un tissu fibreux résistant d'une couleur blanchâtre, qui est formé par deux ordres de fibres, les unes transversales, les autres verticales, parallèles au bord externe du muscle droit, dont elles se rapprochent.

Ces fibres, qui à la partie supérieure de la région, forment un plan assez mince, sans limite précise, puisqu'elles semblent n'être constituées d'abord que par le tissu cellulaire sous-péritonéal épaissi, deviennent de plus en plus serrées et apparentes à mesure qu'elles s'approchent de l'arcade crurale, et là il

1. Richet, *Anatomie médico-chirurgicale*, page 388.

devient possible de leur assigner des limites et des insertions précises.

Les fibres transversales, qui sont les plus nombreuses, s'attachent en dehors sur l'aponévrose du muscle iliaque avec lequel elles se confondent, tandis qu'en dedans, elles viennent se rendre sur le bord externe du tendon du muscle droit auquel elles s'unissent d'une manière intime ; inférieurement elles adhèrent à l'arcade crurale profonde.

Les fibres verticales sont plus rares que les premières : ce sont elles qui dirigées parallèlement au muscle droit viennent se continuer avec la portion gimbernatique de l'arcade crurale qu'elles contribuent à renforcer.

Ce *fascia* indiqué pour la première fois en 1806 par A. Cooper et Hesselbach, sous le nom de *fascia transversalis*, sous lequel l'a aussi désigné M. Cloquet (Thèse inaugurale, 1817) a été de sa part l'objet d'une description spéciale. »

Après avoir dit que ce *fascia* peut être faiblement développé, Richet ajoute : « On observe parfois entre cette lame fibreuse et le péritoine, une couche assez dense, qu'on a décrite comme *fascia transversalis*, en rapportant les fibres précédentes à l'aponévrose du muscle transverse. Déjà Cloquet avait essayé de mettre en garde contre cette méprise, mais Thompson qui a particulièrement insisté sur ce point, propose de donner le nom de *vrai fascia transversalis* au plan fibreux qu'on rencontre d'abord au-dessous du transverse, réservant le nom

de *fascia transversalis* à la lame profonde qui le double.

Afin d'éviter toute équivoque, je donne le nom de *fascia transversalis fibreux* au plan aponévrotique, dont je viens de donner la description, réservant le nom de *fascia transversalis celluleux* à celui que je vais maintenant étudier.

Au-dessous du *fascia transversalis fibreux* on trouve souvent, mais *non toujours*, une lamelle celluleuse plus ou moins épaisse, contenant une graisse jaunâtre, au milieu de laquelle rampent l'artère et la veine épigastrique. Cette couche celluloponévrotique, dont les limites sont difficiles à préciser, descend des régions supérieures de l'abdomen, sous forme d'une couche adipeuse, qui devient de plus en plus dense, au fur et à mesure que l'on approche de l'arcade de Fallope : en ce point elle contracte quelque adhérence avec la face abdominale de ce ligament, surtout au niveau de la portion gimbernatique de cette arcade et de là descend dans le bassin pour se continuer dans le *fascia iliaca*.

En dedans, elle passe derrière le muscle droit et se continue avec celui du côté opposé (Ligament sus-pubien de Breschet. *Dictionn. en 30 vol.*, page 38); en dehors elle se perd dans le tissu cellulaire de la fosse iliaque. Au niveau du canal crural, elle contribue à former en croisant l'ouverture abdominale de l'entonnoir, la septum crurale de J. Cloquet. »

En relisant cette description, il me semble que

toute la disposition de la gaine des droits est complètement exposée. Le feuillet postérieur de la gaine des droits est le *fascia transversalis celluleux*. En suivant le feuillet postéro-inférieur de la gaine des droits latéralement, on le voit se prolonger vers la fosse iliaque et s'y perdre en se transformant en tissu graisseux. En bas, il se comporte dans la majorité des cas, vis-à-vis du pubis, comme vis-à-vis de l'arcade crurale, c'est-à-dire qu'il y adhère, tout en se prolongeant plus bas.

Cette signification du feuillet postérieur et inférieur de la gaine des droits se tire de l'examen direct du cadavre. Il suffit de décoller avec précaution le feuillet postérieur du bord externe de la gaine, car il faut savoir que ce feuillet est mince et que c'est derrière les droits qu'il a son maximum d'épaisseur.

Cette opinion diffère de celle de M. Charpy qui fait du feuillet postérieur et inférieur de la gaine la continuation, ainsi qu'il résulte de sa description du *fascia transversalis fibreux*. A mon avis, l'opinion de M. Charpy méconnaît la disposition générale des aponévroses dans cette région. Voici ce que je veux dire :

Le *fascia transversalis fibreux* est, comme l'a bien compris M. Sappey, une aponévrose d'enveloppe pour la face profonde du muscle transverse. Elle dépend de ce muscle, lui adhère assez intimement, l'accompagne dans tout son trajet. Dépendance du muscle, elle se fixe là, où il se fixe lui-

même ; c'est ainsi qu'elle se fixe tout-à-fait en bas au bord externe du tendon du muscle droit, puis sur le pubis ; c'est ainsi qu'elle est refoulée par le cordon avec quelques fibres du transverse, du côté des bourses, où elle va former, ainsi que l'a montré Bramann (1), la tunique fibreuse commune.

Le *fascia transversalis celluleux* est au contraire, une dépendance du péritoine. C'est le *fascia sous péritonéal* de Velpeau et voici comment je comprends sa formation : entre le péritoine et la paroi s'étend une couche cellulo-graisseuse d'importance variable ; par suite des glissements répétés du péritoine sur la paroi le tissu s'épaissit en avant et en arrière. Le feuillet postérieur renforce l'aponévrose que nous décrirons tout à l'heure sous le nom d'ombilico-vésical ; le feuillet antérieur double la paroi, et forme le *fascia transversalis celluleux* le feuillet postérieur de la gaine des droits.

Veut-on une preuve de l'existence et de la situation relative de ces deux feuillets : qu'on considère ce qui se passe pour les vaisseaux. Les artères suivent avant d'atteindre les organes qu'elles sont chargées d'irriguer, une couche lamelleuse, et l'on rencontre successivement, sur les parties latérales, la paroi avec le *fascia transversalis fibreux* qui en fait partie, puis les vaisseaux, enfin le *fascia transversalis celluleux* ou *fascia sous-péritonéal*.

1. Bramann. *Beitrag zur Lehre von der Descensus testiculorum und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen*. Arch. für Anatomie und Entwicklungs Geschichte von Hiss und Braune, 1884.

Je pense qu'ici tout le monde est d'accord pour admettre cette disposition. Il n'en est pas autrement au niveau des droits. On y voit trois couches : paroi dépourvue ici de *fascia transversalis fibreux*; couche vasculaire (artère épigastrique et branches) enfin couche péritonéale avec le *fascia transversalis celluleux*.

C'est grâce à cette disposition, grâce à l'effacement du *fascia transversalis fibreux*, dont nous avons vu la raison plus haut, que l'artère épigastrique peut aborder la face profonde du muscle droit.

Cette conception paraît ne pas correspondre aux faits pathologiques, notamment à la marche des abcès de la cavité supra-pubienne. Les différences sont peut-être plus apparentes que réelles. Charpy, Pierre Delbet, ne disent-ils pas que le point faible de la gaine répond précisément à quelques centimètres du bord supérieur du pubis, que c'est là que la gaine se rompt dans les suppurations. Or, j'ai dit que le *fascia transversalis celluleux*, adhérerait légèrement à la face postérieure de l'*adminiculum* de la ligne blanche et si le pus peut décoller le feuillet de ses adhérences au bord postérieur de la ligne blanche, il pourra, à bien plus juste titre, le décoller de l'*adminiculum*.

D'ailleurs n'avons-nous pas vu Charpy lui-même, faire bon marché de cette progression du pus devant un fait anatomique bien constaté.

Enfin, la disposition des aponévroses, telle que

je l'ai exposée, répond mieux à ce que nous savons de la disposition générale des vaisseaux et des aponévroses. Le feuillet *fascia transversalis celluleux* passe comme un pont sur les vaisseaux spermaticques, au moment où ils s'engagent dans l'orifice inguinal interne ; il passe comme un pont sur l'artère épigastrique, au moment où elle pénètre dans l'anneau de Douglas, dans ce que Velpeau a appelé à si juste titre : le canal des droits.

FEUILLET ALLANTOIDIEN. — APONÉVROSE OMBILICO-VÉSICALE

En continuant la dissection d'avant en arrière, on tombe en arrière du *fascia transversalis* cellulo-adipeux plus ou moins abondant. Ecarter ce tissu en grattant avec le manche d'un scalpel, après avoir légèrement distendu la vessie par une injection d'environ 250 grammes. La partie supérieure de la vessie s'élève en coupole au-dessus de la symphyse. A première vue dans certains cas, en regardant avec quel qu'attention dans d'autres, on distingue dans la vessie deux zones, l'une supérieure, l'autre inférieure. Dans la zone supérieure, le contour est vague, diffus. Le toucher montre qu'on est séparé de l'organe, par une série de couches. La zone inférieure est remarquable, au contraire, par un aspect brillant, poli ; cet aspect est bien marqué surtout sur

le vivant, quand on pratique la taille hypogastrique, M. Guyon a attiré l'attention sur cette apparence, et a montré qu'on pouvait l'utiliser comme point de repère : tant qu'on ne distingue pas cet aspect brillant, on n'est pas encore sur la vessie.

La zone supérieure correspond à cette portion de la vessie, devant laquelle descend le cul-de-sac péritonéal; la zone inférieure est, au contraire, dépourvue de péritoine.

Regardons la face superficielle du péritoine, un peu au-dessus de la vessie, on voit descendre à sa surface 3 cordons : un médian, c'est l'ouraque, c'est-à-dire la partie rétractée et oblitérée du pédicule allantoïdien et deux latéraux, ce sont les artères ombilicales oblitérées. Or, ces artères ombilicales sont primitivement très rapprochées du pédicule allantoïdien; un léger interstice seul les en sépare.

La rétraction du pédicule en haut, la formation de la vessie, en bas; amène la disposition que l'on rencontre chez l'adulte: séparation des artères et du pédicule, en haut; accollement de l'artère à la paroi vésicale, en bas.

Quand on regarde de près ces organes, on voit qu'ils ne sont pas simplement posés sur la face externe (la plus rapprochée de la peau) du péritoine mais qu'ils sont fixés sur lui par un feuillet celluleux assez résistant. Pour préparer ce feuillet, le meilleur procédé, à mon avis, consiste à dénuder prudemment avec une sonde cannelée, un point de l'artère ombilicale oblitérée, puis quand cette dénu-

dation est effectuée, à glisser la sonde, le long et en dehors du cordon de l'artère. Ramenant la pointe vers la ligne médiane, on décolle à petits coups, un feuillet celluleux mince et cependant assez résistant. Le décollement une fois commencé se poursuit avec les doigts. Entre ce feuillet et le péritoine se trouvent quelquefois de petits pelotons graisseux ou de tissu cellulaire opalescent. Le fait est déjà noté par M. Pierre Delbet.

Le trajet de cette aponévrose, à laquelle M. Farabeuf a donné le nom de feuillet ombilico-vésical, a été bien décrit par M. Pierre Delbet. Les recherches que j'ai faites m'ont cependant conduit à des conclusions qui diffèrent de celles de cet auteur, par quelques points de détail. Je signalerai ces divergences dans ma description.

Poursuivant le décollement commencé, on met en évidence, une aponévrose qui, d'une part, monte vers l'ombilic et d'autre part descend vers le plancher pelvien. En haut, elle cesse, là où cessait l'ouraqué, et les artères ombilicales, c'est-à-dire à l'ombilic ou à son voisinage; en bas, elle descend jusqu'aux ligaments antérieurs de la vessie se fixe sur l'aponévrose du releveur ou se continue avec elle.

Latéralement, l'aponévrose déborde légèrement les artères ombilicales en haut et vient se perdre sous forme de tractus celluleux sur la face extérieure du péritoine.

En bas, au niveau de la vessie, la disposition est plus compliquée. Faisons momentanément abstrac-

tion des artères ombilicales. L'aponévrose se comporte comme dans la partie supérieure, elle passe sur la paroi vésicale (*fig. 14*), la contournant d'avant en arrière, semblant se perdre en arrière sur la partie latérale du péritoine ; mais arrivée là se réfléchit pour passer entre la vessie et le péritoine. En somme, cette aponévrose paraît constituer une gaine dont la partie postérieure est renforcée par le péritoine dont on la distingue difficilement. Ce qui complique le trajet de cette aponévrose, c'est la présence des artères ombilicales oblitérées. Dans la première partie de leur trajet, les artères sont accolées à la vessie, la lame aponévrotique les applique purement et simplement sur la paroi vésicale. Plus bas (*fig. 15 et 16*), les artères s'écartent pour se porter sur les parties latérales du bassin, elles entraînent l'aponévrose ombilico-vésicale, qu'elles soulèvent en doigt de gant, de telle sorte que l'artère est placée entre deux feuillets, l'un antérieur, l'autre postérieur.

Les artères gagnent la branche antérieure de l'artère iliaque interne. Les deux feuillets du repli qui entoure l'artère ombilicale et qui se forme par soulèvement, aussi bien de la paroi vésicale vers la paroi latérale du bassin, que de la paroi inférieure de l'excavation, vers la cavité pelvienne, s'écartent alors pour embrasser la branche antérieure des vaisseaux iliaques internes, puis ils se terminent en se fixant au bord antérieur de la grande échancrure sciatique.

Ainsi disposée, l'aponévrose ombilico-vésicale forme dans les parties inférieures de l'excavation, une cloison transversale, qui complète la séparation du petit bassin en deux loges, telle que je l'ai conçue au début : l'une antérieure, génitale et vésicale ; l'autre postérieure, rectale ; et réserve latéralement une gaine pour les vaisseaux iliaques internes.

La cloison est transversale ; elle est de plus inclinée de telle sorte que sa face antérieure regarde fortement en bas et suit pendant quelque temps un trajet presque parallèle à celui de l'aponévrose pelvienne supérieure. Il ne faut pas s'attendre à trouver là un feuillet dense et résistant ; c'est simplement une lame celluleuse légèrement épaissie. Toutefois sa résistance est suffisante pour arrêter le doigt, quand on passe entre le feuillet ombilico-vésical et le *fascia transversalis celluleux* et qu'on cherche à contourner la vessie en arrière.

L'aponévrose ombilico-vésicale, en arrière, le *fascia transversalis celluleux* qui constitue le feuillet postérieur de la gaine des droits en avant, circonscrivent un espace qui est fermé en haut par l'accolement des deux feuillets, au voisinage des arcades de Douglas ; en bas, par la partie de l'aponévrose du releveur comprise entre les deux plans précédents. Latéralement, en haut, au-dessus du détroit supérieur, la cavité n'a pas de limite précise ; en bas, elle est limitée par l'insertion du feuillet ombilico-vésical, à la partie antérieure de la grande échan-

crure sciatique. C'est à l'espace ainsi circonscrit, qu'il faut réserver le nom de : cavité de Retzius, ou cavité prévésicale. Nous reviendrons sur ce point.

La description de l'aponévrose ombilico-vésicale n'est pas encore terminée. Il nous faut déterminer la signification de cette aponévrose et ses connexions inférieures. Avant d'aborder ce point, il nous faut étudier la manière dont se comporte l'aponévrose pelvienne supérieure ou aponévrose supérieure du releveur (*fig. 17*).

Nous avons vu que l'aponévrose pelvienne supérieure recouvrait le plancher musculaire formé par le releveur en avant ; l'ischio-coccygien en arrière ; et se prolongeait en dehors sur la partie supérieure de l'obturateur, en arrière sur la face antérieure du pyramidal.

Cette lame est composée de deux moitiés qui naissent en avant de la face postérieure du pubis, au niveau de son bord inférieur ou à son voisinage, et s'adossent de chaque côté de la ligne médiane à un petit trousseau musculo-aponévrotique, qui de la face antérieure de la vessie, se porte vers le pubis, en décrivant une courbe à concavité supérieure. Les deux trousseaux sont les ligaments antérieurs de la vessie.

Nous avons vu que l'aponévrose du releveur se détachait de la face postérieure du pubis, de l'épine sciatique et dans l'intervalle de la face interne de l'aponévrose de l'obturateur ; la ligne d'insertion étant renforcée à ce niveau par l'*arcus tendineus*

fasciæ pelvis de Henle. Toutes les fibres qui composent cette aponévrose se portent en convergeant vers le rectum et la prostate.

Arrivée au niveau de la prostate, l'aponévrose se diviserait d'après Paulet et Sarrazin en trois lames, d'après la majorité des auteurs et à mon avis en deux seulement (*fig. 17*). La lame moyenne admise seulement par Paulet et Sarrazin, passerait entre la vessie et la prostate. Une lame inférieure descend sur la partie latérale de la prostate et va s'insérer sur le feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne du périnée. C'est elle qui sépare la prostate du bord interne du releveur et constitue l'aponévrose latérale de Denonvilliers, elle se prolonge en avant entre le bord interne du releveur et le plexus de Santorini jusqu'au pubis; en arrière jusque sur les parties latérales du rectum dont elle sépare le sphincter interne, du releveur et du sphincter externe. Ce feuillet descendant joint à la partie qui surmonte le releveur forme l'aponévrose pelvienne chirurgicale de M. Rôgie. Une lame enfin monte obliquement c'est l'origine inférieure de l'aponévrose ombilico-vésicale. Elle monte sur les parois de la vessie en avant, comme en arrière sur le rectum; elle constitue ainsi avec l'aponévrose du releveur un étonnoir fibreux. Cette lame est l'aponévrose pelvienne anatomique de Rôgie. Cette réflexion de l'aponévrose du releveur sur la vessie se voit fort bien sur le cadavre ouvert latéralement. En suivant avec le doigt, l'aponévrose supérieure du releveur on voit une série de fibres

se jeter sur les parois de la vessie et former une couche qui se prolonge à la surface de l'organe.

Cette disposition est connue, elle est bien décrite par M. Sappey; elle est décrite par Jarjavay, par Henle, par Luschka. Seulement les auteurs précédents admettent que la vessie possède une tunique celluleuse propre, assez épaisse. Ainsi ces auteurs sont amenés à dire que les fibres réfléchies s'arrêtent bientôt en se confondant avec cette tunique celluleuse. C'est cette même couche celluleuse que M. Pierre Delbet regarde comme constituant un plan aponévrotique prévésical, faisant partie de l'aponévrose ombilico-vésicale. Dans sa description, M. Pierre Delbet estime que cette aponévrose s'arrête le long des parois vésicales, au niveau du point où passe l'artère ombilicale, n'existant qu'en avant et au-dessous d'elle.

À mon avis ce même feuillet existe tout autour de la vessie. En avant et latéralement on voit nettement, ainsi que je l'ai dit, des fibres se détacher de l'aponévrose supérieure du releveur, formant gaine autour de la vessie. En arrière, le même plan existe, c'est lui qui constitue l'aponévrose prostatopéritonéale. Seulement, il n'a pas partout la même épaisseur. Très résistant en avant, il est plus mince latéralement, tandis que rencontrant en arrière les vésicules séminales, il les engaine. Là il est renforcé par un trousseau musculaire lisse, dont les fibres s'épanouissent en éventail vers les vésicules. Quoique mince entre les vésicules et le cordon de l'artère ombilicale, il n'en existe pas moins.

Voyons maintenant où se termine ce feuillet réfléchi, en haut. En avant, nous avons vu qu'il se prolonge sous forme de feuillet ombilico-vésical au-delà des cordons de l'artère ombilicale ; latéralement et dans toute la partie postérieure, cette aponévrose se prolonge en remontant jusqu'au niveau du point où le péritoine se réfléchit sur les parois vésicales. Là ce feuillet se dédouble ; son plan superficiel adhère intimement au péritoine, venant se fixer sur lui, au niveau de son point de réflexion, tandis que son plan profond, devenu plus mince et plus ferme, se continue sur la vessie, à la paroi de laquelle il adhère. Ainsi, insérée par son feuillet superficiel sur le péritoine, cette aponévrose, intimement adhérente à l'aponévrose du releveur en bas, fixe le péritoine sur le plancher pelvien. Elle joue vis-à-vis du péritoine, le rôle de brides vis-à-vis d'un bonnet. La disposition décrite par Denonvilliers existe non-seulement en arrière, mais encore tout autour de la vessie ; ainsi nous revenons à une conception, analogue à celle de Barkow.

J'étudierai la disposition exacte du feuillet qui se prolonge sous le péritoine, en décrivant les rapports du péritoine et de la vessie. J'ai écrit en tête de ce chapitre : « Feuillet allantoïdien, aponévrose ombilico-vésicale. » Je crois, en effet, qu'il y aurait intérêt à accoler ces deux noms, dont l'un rappelle la situation du feuillet, l'autre ses connexions. Il ne faut pas oublier, en effet, que la gaine que nous venons de décrire, renferme à la fois, vessie et

artère ombilicale, c'est-à-dire le pédicule de la vésicule allantoïde. Pour comprendre la disposition du feuillet aponévrotique, il n'est même rien de meilleur que de se figurer le développement de ces parties. De l'extrémité de l'intestin postérieur, part un bourgeon, qui en se développant, forme la vésicule allantoïde; à ce bourgeon s'accolent les deux artères ombilicales. Situé primitivement sur le plancher pelvien, le bourgeon entraîne en s'élevant, une partie du mésoderme qui recouvre le futur plancher pelvien et aux dépens duquel se développe l'aponévrose du releveur; autrement dit et pour simplifier, l'allantoïde en s'élevant se coiffe de l'aponévrose du releveur et l'entraîne jusqu'à l'ombilic, tendue sur les artères ombilicales; ces artères, d'abord situées sur le plancher pelvien, s'élèvent également en soulevant latéralement l'aponévrose du releveur d'où la formation de deux cloisons, placées de champ (*fig. 16*).

En arrière et au-dessus de cet appareil, on voit se développer le péritoine, tandis qu'en avant se forme la paroi et ses aponévroses.

Ces quelques mots feront comprendre, je pense, la disposition de l'aponévrose allantoïdienne ou ombilico-vésicale.

C'est dans cette intention que je les écris et non pour donner le mode de formation réelle de cette lame aponévrotique, question qu'un embryologiste seul pourrait trancher et dont mon incompetence en matière d'embryologie ne me permet pas d'indi-

quer la solution, autrement que d'une manière hypothétique.

J'ai exposé ici la disposition des aponévroses, telle que je la comprends depuis mes études sur le cadavre. Dans ces dernières années, cette question a donné lieu à une série de travaux intéressants. Je n'entreprendrai pas un historique qui allongerait et surchargerait ce chapitre.

Je renvoie les lecteurs qui voudraient se rendre compte des étapes parcourues aux mémoires originaux. Je dirai seulement quelques mots des opinions émises par les divers auteurs, afin qu'on puisse se rendre compte des grands traits des principales descriptions.

Tous les auteurs, Retzius, Hyrtl (1), Wenzel-Gruber (2), Pauzat (3), Gérardin (4), Bouilly (5), Leusser (6), Charpy (7), Pierre Delbet (8), admettent en arrière des droits, un feuillet aponévrotique mince, et tous, sauf M. Pierre Delbet qui ne tranche pas la question, en font une dépendance du *fascia transversalis*. J'ai spécifié qu'il s'agissait du *fascia transversalis* celluleux.

1. Hyrtl: *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Academie in Wien.*, 1858, S. 250.

2. Wenzel-Gruber. *Virchows Archiv*, Bd. XXIV, S. 182.

3. Pauzat. *Gazette médicale*, 1880, page 448.

4. Gérardin. Thèse de Paris, 1879.

5. Bouilly. Thèse d'agrégation. Paris, 1880.

6. Leusser. *Arch. für Klinische Chirurgie*, 1885, T. XXXII.

7. Charpy. *Revue de chirurgie*, 1888, page 117.

8. Pierre Delbet, *Des suppurations pelviennes*, page 14 et suivantes,

Gérardin, Pauzat, Bouilly, Leusser, Charpy, Roser, admettent en outre un feuillet prévésical, non décrit par Retzius.

Retzius, Gérardin, Bouilly et Drappier (1), dont la thèse a été inspirée par M. le professeur Rogie, de Lille, admettent enfin, à l'exclusion des autres auteurs, un deuxième feuillet rétro-vésical.

En somme, c'est à une opinion analogue à celle de Gérardin, de Bouilly, de Drappier et de Rogie, que je suis conduit à me ranger.

MM. Charpy et Pierre Delbet, au contraire, ne signalent pas ou nient le feuillet rétro-vésical. Il est plus mince, j'en conviens, mais il existe.

Enfin, c'est à MM. Charpy et Delbet, Drappier et Rogie, que revient l'honneur d'avoir montré comment l'aponévrose ombilico vésicale se termine sur le plancher pelvien.

J'ai étudié longuement l'aponévrose allantoïdienne.

Cette aponévrose a en effet, une importance capitale au point de vue chirurgical, particulièrement au point de vue de l'extirpation de la vessie, ainsi que nous le verrons plus loin.

Les feuillets aponévrotiques que nous avons décrits partagent l'espace compris entre la face postérieure des muscles droits et le péritoine en trois espaces :

1^o Espace supra-pubien; fosse rétro-musculaire

1. Drappier. Thèse de Paris, 1893.

entre la face profonde du grand droit et le *fascia transversalis* celluleux ;

2° Espace prévésical entre le *fascia transversalis* celluleux et l'aponévrose ombilico-vésicale.

3° Espace périvésical entre la vessie et l'aponévrose ombilico-vésicale.

J'ai décrit le premier espace avec la gaine des muscles droits. Il me reste à décrire les deux derniers. Je serai bref dans cette description, qui me sera facile d'ailleurs, maintenant que la disposition des aponévroses est connue.

CAVITÉ PRÉVÉSICALE. CAVITÉ DE RETZIUS.

Tous les auteurs répètent qu'avec sa conception des aponévroses, Retzius n'a pu décrire une cavité prévésicale, mais seulement une cavité prépéritonéale ; que cependant l'usage a prévalu de donner son nom à la cavité prévésicale. Je me soumettrai à l'usage.

La cavité de Retzius est limitée en avant par la face profonde du *fascia transversalis* celluleux ou feuillet postérieur et inférieur de la gaine du droit ; en arrière par l'aponévrose ombilico-vésicale ; latéralement elle s'étend entre la paroi abdominale et pelvienne d'une part, la vessie et l'aponévrose ombilico-vésicale d'autre part. A ses deux extrémités transversales, elle est limitée : en bas, par le méso de l'artère ombilicale, prolongement de l'aponé-

vrose allantoïdienne ou ombilico-vésicale, qui unit cette artère à la vessie et au plancher pelvien. En haut ses limites n'existent pas et la cavité communiquée avec l'espace sous-péritonéal.

Verticalement, Bouilly la limitait en haut aux arcades de Douglas. Pautat, Charpy, Pierre Delbet ont montré qu'elle se prolongeait jusqu'à l'ombilic. La partie du plancher pelvien qui s'étend du pubis et de la paroi latérale de l'excavation à l'insertion du feuillet allantoïdien, marque sa limite inférieure. Cette paroi inférieure a la forme d'un croissant, dont les cornes tronquées se prolongent jusqu'au niveau de la partie antérieure de la grande échancrure sciatique, jusqu'au canal des vaisseaux hypogastriques.

Ainsi limitée, la cavité n'a que quelques millimètres d'épaisseur en haut; elle peut acquérir plusieurs centimètres en bas, chez les sujets gras; dans tous les cas elle est toujours plus étendue derrière le pubis.

D'après Heurtaux de Nantes (1), la cavité de Retzius serait divisée en deux étages superposés, l'un inférieur, l'autre postérieur, qui pourraient être envahis séparément par la suppuration. De fait, Heurtaux a décrit un phlegmon sous-ombilical, occupant seulement la partie haute de l'espace de Retzius. Charpy a pu reproduire cette disposition par des injections de gélatine colorée. Ces résultats montrent tout simplement ainsi que je

1. Heurtaux. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1877.

J'ai déjà dit, que les injections, la marche du pus ne peuvent servir à élucider des dispositions anatomiques. Je m'abstiens donc de rappeler que des phlegmons nés dans la partie inférieure de la cavité peuvent venir s'ouvrir à l'ombilic. La cavité de Retzius est une de l'ombilic au plancher, anatomiquement.

La cavité de Retzius n'est pas, bien entendu, une cavité au sens propre du mot, c'est un espace rempli de tissu cellulaire, lâche chez l'enfant, plus ou moins chargé de graisse chez l'adulte. Ce tissu joue le rôle de séreuse prévésicale et facilite la locomotion de la paroi antérieure de la vessie sur la face postérieure de la symphyse. Dans quelques cas même, il y a là une véritable bourse séreuse.

Pour ma part, essayant sur le cadavre la symphysectomie, il m'est arrivé de trouver une véritable bourse de 3 centimètres $1/2$ de haut sur autant de large, et je l'aurais probablement trouvée plus souvent, si j'avais connu sa présence et si je l'avais cherchée méthodiquement sur mes premiers sujets.

La cavité virtuelle de Retzius peut d'ailleurs devenir réelle, c'est ce qui arrive quand elle est envahie par les suppurations. M. Bouilly, M. Charpy, en ont rapporté de nombreux exemples; récemment, M. Guyon a vu des hygromas du même espace (1).

1. Voici cette observation : Guyon, *Gazette des Hôpitaux*, 1891, page 1262.
Les collections liquides prévésicales.

OBS. III. — H..., de 50 ans, arthritique présenté à M. Guyon, le 9 janvier 1889, par Damaschino. A la palpation on trouvait : 1° Une tuméfaction sus-pubienne, ressemblant à la vessie distendue ; 2° Une tuméfaction de la fosse iliaque gauche, constituée par une quantité extraordinaire de matières fécales. Bien qu'il n'y eût pas de troubles de la miction, la première idée était qu'il s'agissait d'une rétention d'urine. Cependant trois symptômes permettaient d'éviter l'erreur : 1° La saillie de la région hypogastrique avait bien une forme ovalaire, mais ses contours étaient un peu irréguliers. Ces irrégularités s'étaient un peu plus tard prolongées assez à gauche, pour qu'on pût songer à une tuméfaction des ganglions iliaques ; 2° Au toucher rectal, on ne trouvait pas cette saillie que fait la vessie distendue dans la concavité du sacrum, saillie qui peut être plus marquée que la saillie hypogastrique ; 3° Le cathétérisme n'amenait pas d'urine. Il n'existait pas de signe d'inflammation, de sorte que M. Guyon fit le diagnostic d'hygroma prévésical.

29 janvier. — 20 jours après, la résolution était presque complète. Son volume était primitivement de la grosseur de la tête, il avait maintenant le volume du poing.

11 mars. — Nouvelle poussée, ponction. On retire 2 litres de liquide qui furent analysés par M. Robert Würtz. Ce liquide était complètement séreux. L'épanchement se reproduisit à différentes reprises, toujours avec les mêmes caractères.

19 novembre. — Opération avec l'aide de Trélat et M. Albarran.

Incision à trois travers de l'ombilic. La tumeur se présente sous l'aspect d'un kyste de l'ovaire. On sentait la vessie derrière, grâce à la sonde introduite dans sa cavité. Sur l'avis de Trélat, M. Guyon essaye la décortication de cette poche. Facile au début latéralement, elle fut pénible en haut. En l'essayant M. Guyon ouvre le péritoine, qu'il dut ensuite suturer. Résection d'une partie de la poche. Guérison en 3 semaines. Deux ans après pas de récurrence.

L'examen de la portion réséquée, fait par Albarran, montre que a paroi était uniquement conjonctive, sans épithéliome. Ce n'était donc pas un de ces kystes, développés aux dépens de l'ouraque.

Rudolph (1) enfin a rapporté dans ces dernières années un cas de phlegmon de la cavité de Retzius, intéressant par cette particularité, qu'il a simulé une arthrite de la symphyse.

ESPACE PÉRIVÉSICAL

Cet espace est situé entre l'aponévrose allantoïdienne et la paroi vésicale ; c'est un espace qui présente absolument la même forme que la vessie, sauf qu'il se prolonge en haut, jusqu'au niveau de l'ombilic. J'ai dit que l'aponévrose allantoïdienne formait autour de la vessie une gaine complète. Le nom de propéritonéal, que MM. Charpy et Pierre Delbet donnent à cet espace, ne saurait donc à mon avis lui convenir. L'espace propéritonéal serait situé entre le feuillet postérieur et le péri-toine. Rien ne nous autorise à décrire là, une nouvelle cavité. Péritoine et feuillet postérieur sont assez unis pour n'être séparables que par lambeaux ; ce feuillet ne mérite pas moins d'être décrit à part. Il nous rendra compte des connexions du péri-toine et de la vessie ; il faut bien savoir en effet que ces organes sont séparés.

Le mot de cavité virtuelle peut s'appliquer à la cavité de Retzius ; ce terme de virtuel doit s'appliquer avec plus de raison encore à l'espace périvési-

1. Rudolph. *Centralblatt für Klinische Medicin*. 27 juin 1871. *Ein Fall von idiopathischer Entzündung im Zellgewebe. Cavum Retzii.*

cal. Aponévrose allantoïdienne et vessie adhèrent presque partout, ainsi que l'a dit M. Pierre Delbet. C'est pour cette raison que Sappey et autres auteurs classiques décrivent cette aponévrose comme paroi celluleuse de l'organe. Il y a lieu cependant de décrire un espace et cet espace a même une certaine importance ; c'est là entre le feuillet et le muscle que rampent les veines périvésicales.

Dans quelques cas exceptionnels, il y a là une véritable cavité. M. Pierre Delbet cite des faits d'hématomes de la paroi ; plus haut devant le péritoine, Charpy a vu de même des phlegmons propéritonéaux ; enfin, quand on essaye d'extirper la vessie, on peut isoler dans certains points, une véritable coque aponévrotique.

MOYENS DE FIXITÉ DE LA VESSIE

MOBILITÉ

La vessie est fixée par le péritoine, par ses aponeévroses, par ses ligaments propres, par ses adhérences avec les organes voisins.

Du *péritoine* je ne dirai que quelques mots, devant étudier spécialement sa disposition. Je rappelle seulement qu'il passe sur le sommet et la face postérieure de la vessie et qu'il l'applique plus ou moins étroitement contre la symphyse. Arrivé au niveau du plancher pelvien, chez l'homme, le péritoine forme deux replis à concavité postérieure qui longent la partie latérale du rectum et vont se terminer sur la paroi postérieure du bassin. Ils ont été décrits par Cruveilhier et Tillaux. On leur a donné le nom de ligaments postérieurs de la vessie, mais ce sont là de simples replis péritonéaux, incapables de s'opposer aux déplacements de l'organe.

Quant aux *aponévroses*, je suis entré dans des développements suffisants à ce sujet, pour n'avoir pas besoin d'y revenir. Je rappelle seulement que l'apo-

névrose pelvienne en se réfléchissant pour se continuer avec le fascia allantoïdien, adhère intimement à la vessie et constitue ainsi le plus puissant moyen de fixité de l'organe. On exprime la même idée en disant que, latéralement la vessie est fixée par ses adhérences aux aponévroses latérales de la prostate puisque nous avons admis, qu'arrivée au voisinage de la prostate, l'aponévrose pelvienne se dédoublait une partie descendant pour former la paroi latérale de la loge prostatique, l'autre remontant pour se continuer avec l'aponévrose allantoïdienne. D'après Cruveilhier, on verrait en outre, parfois, des fibres venant du releveur, monter sur les parties latérales de la vessie. Chez la femme les deux aponévroses qui de la partie postérieure et latérale du pubis, se rendent aux faces latérales du vagin et du col, jouent le même rôle.

Il nous reste donc à étudier les ligaments propres de la vessie et ses adhérences avec les organes voisins.

Les *ligaments propres* sont au nombre de cinq : trois supérieurs ; deux antérieurs.

Les ligaments supérieurs sont : l'ouraque et les deux artères ombilicales oblitérées.

L'ouraque est un cordon, d'apparence fibreuse, qui relie le sommet de la vessie ou une partie voisine du sommet, à la cicatrice ombilicale. L'ouraque représente la partie supérieure de la vésicule allantoïde, transformée et rétractée, c'est en somme une partie, un prolongement de la vessie. Les rapports

intimes des deux organes expliqueraient pour Spiegel, les douleurs ressenties à l'ombilic par les calculeux. Le calcul tire sur l'ombilic par le cordon et le déprime. Riolan le jeune atteint lui-même de la pierre n'a jamais éprouvé ces sensations (1). On décrit en général l'ouraque comme un cordon plein. Cependant Luschka (2), a fait remarquer après Veiels (3), et Krause admet cette disposition, que l'ouraque ne s'oblitére ordinairement pas, et qu'il est creux, au moins dans une partie de son étendue, pouvant atteindre sept à huit centimètres. Toutefois ce canal ne communique pas avec la cavité vésicale. Au point d'implantation de l'ouraque sur la vessie, on voit bien sur la face interne de la vessie, un petit pertuis ou un petit prolongement muqueux de un millimètre et demi de profondeur, mais ce pertuis se termine en cul-de-sac. La persistance d'un canal au centre de l'ouraque est intéressante, parce qu'elle explique le développement de certains kystes séreux de la région hypogastrique.

Anormalement, le canal de l'ouraque peut persister dans toute son étendue. Il y a alors fistule urinaire ombilicale congénitale. Littré, J. L. Petit, Cheselden, Beclard, l'ont signalée (4). Delagenière en a, dernièrement, publié un cas. Dans certaines

1. Cités par Van Beeckhowen de Wind, page 9.

2. Luschka, *Anatomie des menschlichen Becken*, page 225.

3. Veiels. Tübingen, 1862 (cité par Luschka).

4. Cités par Sirius Firondi. *Leçons sur les maladies des organes génito-urinaires* (1878).

conditions la communication de la cavité de l'oura-
que et de la cavité vésicale paraît pouvoir se réta-
blir et l'urine se frayer un passage jusqu'à l'ombilic.
La persistance de la communication entre la vessie
et l'ouraque serait même fréquente au dire de Hoff-
mann (1). Ball (2) a apporté à l'Académie de Méde-
cine d'Irlande l'histoire et les pièces anatomiques d'un
malade, qui à l'âge de 10 ans vit la cicatrice ombili-
cale se rouvrir et l'urine s'écouler par l'ouraque rede-
venu perméable à la suite d'une oblitération de
l'orifice vésical de l'urèthre par des polypes.

L'ouraque présente des parois épaisses. Sa lon-
gueur est d'environ 12 centimètres. Il se continue
jusqu'au niveau de l'ombilic qu'il atteint dans les
premiers temps de la vie. Peu à peu la rétraction
qui s'exerce sur sa circonférence s'exerce aussi
longitudinalement, et on voit l'ouraque se terminer
alors à quelque distance de la cicatrice, en s'épanouis-
sant sur la face profonde de la paroi abdominale.

Chez le fœtus ou chez l'adulte, quand la ves-
sie est vide, l'ouraque descend directement de la
cicatrice ombilicale vers le sommet de la vessie et
constitue ainsi un véritable ligament suspenseur.
Mais chez l'adulte, quand la vessie est demi disten-
due, l'ouraque descend d'abord devant la paroi
antérieure de l'organe, pour se réfléchir ensuite et
remonter sur cette paroi, jusqu'au voisinage du

1. Hoffmann. *Lehrbuch der Anatomie de Menschen*. Erlangen, 1880.

2. C. B. Ball. *Pervious Urachus with remarkable Diseases of Bladder*.
The Dublin Quarterly Journal of Medical Sciences, 1884. Tome 77, page 81.

sommet. Dans ces conditions, il ne joue plus le rôle de ligament vrai.

Les deux *artères ombilicales* sont comme l'ouraque deux débris embryonnaires. Comme lui, elles descendent de la cicatrice ombilicale ou de son voisinage, naissant isolément, ou bien l'une d'elles venant s'appliquer à son origine contre l'ouraque. Elles divergent en descendant, de sorte que dans leur ensemble elles forment un triangle à base inférieure atteignent les parties latérales de la face antérieure de la vessie demi-dilatée, rampent le long de ses parois, plus rapprochées de la base que du sommet, et après avoir parcouru toute leur étendue, se terminent en se portant en dehors pour se jeter dans la branche antérieure de l'iliaque interne. Dans cette dernière portion elles croisent le canal déférent et l'uretère en restant en dehors de ces conduits. Transformée en cordon plein dans la première partie de leur trajet, ces artères restent ordinairement perméables de la vessie à l'artère iliaque. Dans leur partie oblitérée, les artères ombilicales ont le volume d'une plume de corbeau.

Décrivant une courbe très prononcée à concavité supérieure, dans leur trajet le long de la paroi de la vessie, ces artères s'écartent d'autant plus que la vessie est plus dilatée. D'après Luschka, quand la vessie serait assez distendue pour dépasser la symphyse de 2 centimètres, elles se porteraient assez loin en dehors pour partager en deux l'orifice interne du canal inguinal.

Les cordons des artères ombilicales oblitérées paraissent surtout avoir pour but d'empêcher les déplacements latéraux de l'organe.

Les moyens de fixité de la partie inférieure de la vessie diffèrent chez l'homme et chez la femme.

Chez l'homme, les ligaments inférieurs de la vessie sont représentés par les *ligaments pubio-vésicaux* (1). Ces ligaments se composent d'éléments différents. Ce sont d'abord des fibres musculaires, qui se détachent de la partie inférieure de la paroi antérieure de la vessie ; elles font suite aux fibres longitudinales antérieures de la vessie, descendent sur la partie la plus élevée de la prostate, et se réfléchissant de bas en haut, en décrivant un cercle à concavité supérieure, viennent s'insérer à la face postérieure du pubis à l'union des $\frac{2}{3}$ supérieurs avec le $\frac{1}{3}$ inférieur, ou même plus bas. Latéralement on voit s'y joindre des fibres tendineuses, qui partent de la face antérieure de la vessie, au niveau du point où elle se continue avec la prostate ; enfin en dehors ce double cordon est prolongé par l'aponévrose du releveur. Cette aponévrose se termine en effet en avant par deux cornes écartées sur la ligne médiane et va s'insérer au pubis. Ces deux cornes viennent

1. Ces ligaments sont admis aussi par Jurié qui les regarde comme la suite de fibres longitudinales antérieures de la tunique musculaire. Jurié. *Beitrage zur Kenntniss des Baues und der Verrichtung der Blase und des Harnrohres Medical Jahrbuch*. Wien., 1873, page 415, c'est le ligament pubovésical de Henle. *Levator prostatae* de Viner Ellis.

s'accoler au ligament pubo-vésical. De leur face inférieure, se détache de chaque côté, un feuillet qui descend, en se plaçant verticalement, pour s'insérer sur l'aponévrose moyenne. Ce feuillet complète en avant l'aponévrose latérale de la prostate.

Sur la ligne médiane, les ligaments pubo-vésicaux sont séparés par un étroit espace, dans lequel se trouve du tissu cellulo-adipeux; quelquefois cependant une lame conjonctive unit les deux ligaments antérieurs, qui méritent alors le nom de ligament pubo-vésical médian (1).

Entre ces ligaments et la lame, qui parfois les unit en haut; les aponévroses pubo-prostatiques, latéralement; la face antérieure de la prostate, en arrière; le feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne du périnée, en bas, existe un espace cubique dans lequel est logé un important plexus veineux : c'est le plexus de Santorini, qui sépare ainsi la face antérieure de la prostate du pubis. Ce plexus reçoit en avant la veine dorsale profonde de la verge et en haut les veines antérieures de la vessie.

Inférieurement la vessie est fixée chez l'homme par deux organes avec lesquels elle affecte des rapports intimes : la prostate et le rectum.

La prostate entoure la partie originelle de l'urètre adhère intimement par toute l'étendue de sa

1. En raison des connexions de ces ligaments avec la prostate, on les appelle parfois : ligaments pubo-prostatiques. Ce nom est mauvais, car il ne peut s'étendre à la femme chez laquelle la disposition est cependant analogue.

face supérieure, à la vessie, et forme à l'organe, un large piédestal.

L'adhérence existe non-seulement avec le tissu glandulaire, mais encore, ainsi que nous l'avons vu, avec l'aponévrose latérale, dont l'aponévrose ombilico-vésicale ou allantoïdienne peut être regardée comme un prolongement et enfin en arrière avec la lame, qui part de la paroi postérieure de la loge et monte engainant les vésicules.

En arrière et en bas enfin, la vessie repose sur le rectum.

D'après quelques auteurs, les deux organes adhèrent. Je n'ai jamais rencontré cette disposition et j'ai toujours pu, sur le cadavre, séparer vessie et rectum. Sur les coupes de sujets congelés, que j'ai exécutées on voyait une notable distance entre les deux organes. Toutefois des connexions intimes sont établies par les aponévroses latérales de la prostate, qui se continuent en arrière, pour aller se fixer à la paroi antéro-latérale du rectum.

Ainsi la vessie est suspendue par sa base, sur deux lames placées de champ, qui partent de la face postérieure du pubis ; se confondent par leur bord supérieur, en avant avec les ligaments pubo-vésicaux, longent la partie latérale de la prostate — aponévrose latérale de la prostate — et enfin se terminent sur la paroi antérieure du rectum.

C'est là que je fais terminer ces aponévroses. Disse (1), arrive de son côté au même résultat.

1. Disse. *Anatomische Hefte de Merkel et Bonnet*. 1 Heft 1891.

Denonvilliers prolongeait ce trousseau fibreux jusqu'à la concavité sacrée. On observe, il est vrai, quelques fibres qui se prolongent ainsi, jusqu'au sacrum, mais elles sont sans importance et surtout sont très extensibles.

Chez la femme, la disposition générale est la même. Les ligaments pubo-vésicaux existent, surmontant un plexus de Santorini qui reçoit par sa partie antérieure, la veine dorsale du clitoris. Il n'y a pas ici de prostate, mais les ligaments antéro-postérieurs existent. Ils forment ce que M. Farabeuf appelle : l'aponévrose sacro-recto-génitale ; c'est cette aponévrose que prolongent en avant jusqu'au pubis les ligaments pubo-vésicaux. En avant ces ligaments encadrent le vagin, qui remplace chez la femme, au point de vue topographique, la prostate de l'homme.

Dans la plupart des livres, on cite, parmi les moyens de fixité de la vessie chez la femme, les adhérences de cet organe au vagin, et l'on décrit la paroi supérieure du vagin sous le nom de cloison vésico-vaginale. Quelques auteurs même signalent des adhérences entre la vessie et l'utérus. Luschka, par exemple, écrit : « En arrière, la vessie adhère plus ou moins au col de l'utérus et au vagin. » Henle (1) décrit entre la vessie et l'utérus, un feuillet aponévrotique ascendant, renforcé par une

1. Henle. *Handbuch der Anatomie des Menschen*. T. 2, page 915.

lamelle sagittale, souvent musculaire, qui part de la paroi postérieure de la vessie en dedans de l'orifice des uretères et se fixe au bord latéral de la moitié inférieure de la portion cervicale de l'utérus et du vagin. Il y a, en effet, entre la partie la plus élevée du vagin et le péritoine, une lamelle fibreuse qui complète la gaine de la vessie chez la femme, et tient lieu de l'aponévrose prostatopéritonéale. Mais elle sert de moyen de glissement plutôt que de moyen de fixité. Cherchant à déterminer quelles sont les connexions exactes de la vessie au point de vue chirurgical, je n'ai trouvé cette disposition que d'une manière toute exceptionnelle. Quant on cherche à décoller la vessie d'arrière en avant, voici ce que l'on constate. Dans quelques cas les plus rares, la vessie adhère à l'isthme de l'utérus sur la ligne médiane et la tentative de décollement est immédiatement arrêtée. Dans d'autres cas plus fréquents, on peut séparer la vessie de la partie la plus reculée de la face supérieure du vagin, dans une étendue de 1 à 2 centimètres. Si on continue alors à enfoncer le doigt en suivant la partie médiane de la face supérieure du vagin, on sépare les deux organes sur la ligne médiane jusqu'au niveau du muscle inter-urétéral. La vessie n'adhère au vagin chez la femme que dans l'étendue où elle adhère à la prostate chez l'homme. Quant à l'adhérence qui existe sur les parties latérales, elle se fait là où passent les prolongements de l'aponévrose pubo-vésicale, c'est-à-dire aux aponévroses plus qu'au vagin. Cette dis-

position reproduit donc la disposition de la vessie par rapport aux aponévroses latérales de la prostate.

En arrière du rectum, ces ligaments latéraux différents de ceux de l'homme, et se prolongent jusqu'au sacrum, fixant ainsi la vessie en arrière.

Tels sont les moyens de fixité de la vessie. Il faut y joindre, en outre, le plancher pelvien et particulièrement le releveur, dont quelques fibres se réfléchissent sur la vessie avec l'aponévrose, là où celle-ci forme l'origine de l'aponévrose allantoïdienne, enfin le tissu cellulaire qui de la face antérieure de la vessie se porte vers la face postérieure du pubis, tissu qui malgré sa laxité mérite d'être signalé comme on le verra plus loin.

Tous ces ligaments, toutes ces adhérences, n'arrivent cependant pas à immobiliser la vessie.

La partie supérieure de l'organe peut se déplacer. Tous les auteurs ont vu le sommet de la vessie s'incliner latéralement. Les cas où la paroi antérieure de la vessie cède et descend dans une hernie ne sont pas rares. L'ouraque, en effet, n'est tendu et encore légèrement, que si la vessie est vide. Quant aux artères ombilicales, elles peuvent être facilement refoulées.

La base n'est pas plus immobilisée. C'est une grosse erreur, d'après ce que j'ai pu voir, de dire avec quelques auteurs : « La vessie soumise à des variations continuelles de volume, ne présente qu'un

point fixe, c'est le col ». M. Pierre Delbet (1) s'est mieux exprimé, en disant que le col était relativement fixe. En réalité, le col est mobile. On peut accorder à Luschka (2), que sa mobilité est moindre que celle des autres parties, mais elle existe. Le fait n'avait pas échappé aux cliniciens : Guérin (3), avait déjà remarqué le peu de fixité de cette région, et la nécessité de la fixer pendant la taille périnéale. Il avait même inventé dans ce but un instrument.

Langer (4) a montré que le col se déplaçait en s'abaissant de 2 centimètres parallèlement à la symphyse, quand la vessie se remplissait. Disse (5), dans un long travail, où il étudie la situation du col aux différents âges et dans les deux sexes, n'arrive pas à montrer autre chose que l'extrême variabilité de situation de cet organe, variabilité dépendant du degré de réplétion ou de vacuité de l'organe ou des viscères voisins. L'examen des planches des atlas de Braune et Zweifel (6) de Saxinger (7) représentant des corps de cadavres de femmes mortes à la fin de la grossesse ou pendant l'ac-

1. Pierre Delbet, *Suppurations pelviennes*.

2. Luschka, *Anatomic des menschlichen Becken*.

3. Cité par Treycran jeune, *Parallèle de diverses méthodes propres à l'extraction des calculs*, Paris, Ventose an X (1802).

4. Langer, *Zeitschrift der K. K. Gesellschaft des Aertze in Wien*. — Vienne, 1862. P. 119.

5. Disse, *Anatomische Hefte de Merkel et Bonnet*. T. 1.

6. Braune et Zweifel, *Atlas*, Leipzig, 1890.

7. Saxinger, *Atlas*, Tubingen, 1888.

couchement, qu'à ce moment, la vessie remonte au-dessus de la symphyse. Je noterai même que le péritoine passe alors directement de la paroi sur la vessie sans former de cul-de-sac antérieur.

En somme, le col peut subir des déplacements étendus, pathologiques ou artificiels, et ces déplacements facilitent beaucoup l'intervention sur la vessie, par la voie hypogastrique. C'est là un point important et sur lequel je tiens à insister.

Le col est fixé en avant par le ligament pubo-vésical, latéralement par les ligaments pubo-prostatiques et les aponévroses qui en tiennent lieu chez la femme. Les premiers l'empêchent de basculer en arrière; tous l'empêchent de descendre au-delà de certaines limites. Mais aucun de ces ligaments ne l'empêche de s'élever. Tous décrivent une courbe à concavité inférieure. Qu'une puissance quelconque vienne à pousser la vessie en haut, le col s'élève sans qu'il soit nécessaire de déployer un grand effort.

L'organe, qui à l'état normal est susceptible d'imprimer au col des mouvements d'élévation, c'est le rectum (1). Il est placé sous la vessie, sous la partie postérieure du col; en se dilatant il la soulève. Toutefois, c'est surtout chez l'homme que le fait

1. Hoffmann, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, 1880, Erlangen. II: « La situation de la vessie dépend du degré de remplissage du rectum. — Berry Hart. *Of the position and distension of the female Bladder*. *Edinburgh medical Journal*, 1880, T. 2, p. 892. Lept 29, admet de même que la vessie peut remonter.

se produit et cela pour deux raisons : La première, c'est que la vessie plus large, tend moins à se dilater dans le sens antéro-postérieur chez la femme que chez l'homme. Il en résulte que le rectum n'est pas engagé aussi profondément sous la vessie chez la femme. La seconde, c'est que chez l'homme, les ligaments de la prostate ne se prolongent pas au-delà des parties latérales du rectum. Aussi, tandis que la dilatation rectale chasse la vessie en haut, les ligaments qui suspendent le col se trouvent relâchés par le soulèvement et l'avancée de la paroi antérieure du rectum.

Chez la femme, au contraire, la présence de l'utérus exige une solidité plus grande des ligaments recto utéro-sacrés, la paroi rectale, placée plus en arrière, est bridée par ces ligaments et la distension de l'organe est moins considérable. La situation du col vésical est liée moins intimement aux alternatives de réplétion et de vacuité du rectum. C'est dans cette disposition anatomique, et non, comme on la cru, dans la présence du vagin, simple cloison transversale d'à peu près un centimètre d'épaisseur, qu'il faut attribuer l'action moins considérable du rectum sur la vessie chez la femme. L'anatomie nous montre aussi que le ballonnement pendant la taille doit se faire chez la femme dans le rectum aussi bien que chez l'homme et non dans le vagin. Le vagin est cylindrique, un ballon placé dans sa cavité prendrait la même forme et refoulerait la paroi dans tous les sens et non particulièrement en avant. Le conduit vaginal n'est

pas comme le rectum soutenu en arrière par le sacrum et le coccyx. Il est d'ailleurs peu dilatable, ets'il se prête au passage du fœtus, c'est qu'il y a là une accommodation de l'organe, qui se fait dans les derniers mois de la grossesse.

Ainsi le col est mobile. Il est influencé par l'état du contenu utérin, je l'ai dit plus haut, mais surtout par l'état du contenu rectal. Le fait est figuré par Pirogoff (1) et par Braune (2). Au dire de Petersen (3), Braune aurait en outre publié un article dans les « *Archive fur Klinische Chirurgie de 1879* », mais j'ai vainement cherché cet article. Peut-être Petersen n'a-t-il voulu que signaler le travail de Garson, fait sous l'inspiration et avec l'aide de Braune.

Ces faits ont été repris et étudiés par Garson (4). Toutefois c'est à Petersen que revient l'honneur d'avoir montré l'utilité pratique de cette remarque.

Je ne citerai pas ici le travail de Petersen, qui a pour but de montrer le relèvement du sommet, plus que celui du col de la vessie. J'insisterai davantage sur les résultats de Garson.

Les recherches de Garson n'avaient pas pour objectif la vessie. Garson voulait chercher quelle quantité de liquide, le rectum pouvait recevoir, sans qu'il se produisit de lésion. Il voulait trouver un

1. Pirogoff. *Anatomia topographia sectionnibus illustrata.*

2. Braune. *Atlas.* Tab. I, fig. 1.

3. Petersen. *Arch. fur Klinische Chirurgie.* T. 25, 1880, p. 751.

4. Garson. *Die Dislocation der Harnblase und des Peritoneum, bei Ausdehnung des Rectum.* *Arch. fur anatomie und Physiologie. Anat.,* 1878, p. 171.

argument en faveur du procédé de palpation rectale de Simon (1865). Dans ce but, il injecta dans un ballon, préalablement placé dans le rectum, 300 grammes de liquide, puis mit dans la vessie 240 grammes d'eau et porta son sujet à la congélation. Après avoir pratiqué la coupe, il vit que la vessie paraissait soulevée et énuclée du bassin avec le péritoine qui la recouvrait, à ce point que la vessie du sujet-adulte sur lequel il opérait avait la situation de la vessie de l'enfant ; le col était à peine à 15 millimètres au-dessous de l'orifice supérieur du petit bassin, et à 3 centimètres en arrière de la symphyse.

Un fait remarquable dans ce cas, c'était l'allongement considérable de la portion de l'urèthre, placée au-dessus de l'aponévrose moyenne du périnée. Cette portion n'avait pas moins de 75 millimètres, dont 25 pour la partie membraneuse et 50 pour la prostatique. La prostate paraissait allongée et son diamètre transverse réduit (Voir *fig.* 18).

L'expérience que je viens de rapporter est la seule qui ait été faite par Garson. Cet auteur a ensuite étudié, au point de vue de l'action du rectum, les figures données par divers anatomistes et quelques coupes congelées, pratiquées par Braune dans le même but.

Voici les résultats de Garson :

N°	Etat		Dist. de l'orif. vésical de l'urèth. comptée à partir des diam. conjug. vrais.	Distance de la symphyse et de l'orifice.	Hauteur du péritoine au-dessus de la symphyse.	Distance du cul-de-sac de Douglas du plan d'entrée du bassin	Auteurs
	de la vessie	du rectum	Millimètres	Millimètres	Millimètres	Millimètres	
1	Remplie fortement avec 240 cent. cube.	Remplie fortement avec 300 cent. cube.	15	30	40	22	Cas I. Décrit plus haut. Coupe sagittale.
2	Fortement remplie.	Fortement rempli.	35	37	55	38	Homme d'âge mûr.
3	Fortement remplie par une injection.	Assez distendu.	54	34	50	54	Pirogoff. Fasc. III. A. Taf. 19, fig. 2. — Homme adulte avec coussinet graisseux derrière la symphyse.
<i>Cas avec rectum vide et vessie vide</i>							
4	Presque vide.	Tout à fait vide. Etroit et contracté.	54	32	5	65	Préparat. Braune. Coupe sagittale de sujet congelé. — Homme adulte.
5	Absolument vide.	Presque vide.	50	27	0	84	Pirogoff. Fas. III. A. Taf. 16, fig. 2. — Jeune homme 17 ans.
<i>Rectum vide et vessie pleine</i>							
6	Fortement tendue.	Absolument vide contracté.	60	25	40	84	Pirogoff. Fas. III. Taf. 19, figure 3. — Homme adulte.
7	Fortement distendue.	Vide contracté.	72	32			Pirogoff. Fas. III. Taf. 20, figure 2. — Adulte.
8	Fortement distendue.	Vide contracté.	55	55	55	53	Pirogoff. Fas. III. A. Taf. 20, fig. 3. — La vessie était fortement remplie mais pas injectée et gelée dans position de taille.
9	Injectée au-delà de la moyenne	Absolument vide contracté.	57	26	70	77	Pirogoff. Fas. III. A. Taf. 19, fig. 1. — Homme adulte.
10	A demi remplie.	Vide.	57	23	2	71	Pirogoff. Fas. I. A. Taf. 12. — Homme adulte cong. debout.

N ^{os}	Etat		Dist. de l'orif. vésical de l'urèth. comptée à partir des diam. conjug. vrais.	Distance de la symphyse et de l'orifice.	Hauteur du péritoine au-dessus de la symphyse.	Distance du cul de sac de Douglas du plan d'entrée du bassin.	Auteurs
	de la vessie	du rectum					
<i>Cas avec distension moyenne de la vessie et du rectum</i>							
11	Presque vide.	Moyenne-ment rempli.	56	25	8	38	Coupe sagittale, préparation congelée, artères et veines injectées. — Homme d'âge moyen, fig. 2,
12	Moitié pleine.	Moitié vide.	46	31	20	46	Braune. A. Tab. I, fig. 1. — Homme adulte.
13	Moyenne-ment remplie.	Moyenne-ment rempli.	53	30	16	65	Kohlrausch. Anat. der Beckensorgane. Tal. I. Coupe sagittale, sujet durci dans alcool.

Garson conclut ensuite.

I. — La distance de l'orifice vésical de l'urèthre du plan frontal passant par la symphyse, reste sensiblement la même que la dilatation de la vessie, soit grande ou petite. La plus grande distance était de 37 millimètres et la plus petite de 23 millimètres. Les mouvements de la vessie consécutifs à sa distension et à celle du rectum se passent dans un plan parallèle au plan de la symphyse pubienne ; la moyenne de 13 cas donne approximativement 3 centimètres comme étendue de la course.

II. — La situation de la vessie est soumise à des variations sensibles. La distance du diamètre promonto-sus-pubien (*conjugata vera*) est au maximum 72 millimètres et au minimum 15 millimètres.

III. — L'élévation de la vessie se fait, non pas

grâce à l'élévation du périnée mais par distension, de l'urèthre prostatique et membraneux. La prostate est allongée et atteint deux fois sa longueur. On peut en conclure aussi que la longueur de l'urèthre dépend en partie de l'état du rectum.

Cette dernière conclusion est peut-être la plus intéressante et la plus personnelle du mémoire de Garson. Cependant quand on voit sa figure, on doute un peu qu'un urèthre normal puisse subir un pareil allongement; et peut-être ses résultats sont-ils excessifs. Le ramollissement cadavérique ou l'imbibition des tissus par l'eau pendant la période qui précède la congélation avait sans doute assoupli l'urèthre. Quand on essaye sur le cadavre de relever le col, même par traction directe, ainsi que je l'ai plusieurs fois essayé, il est difficile de lui imprimer une course de plus de deux à quatre centimètres.

Plus récemment Garson (1) est revenu sur ces faits et a confirmé ses premières recherches. Etudiant le rôle du ballon rectal chez la femme il a montré que sa distension portait la vessie en haut et en avant comme chez l'homme et soulevait en même temps l'utérus.

Fehleisen (2) reprend ces expériences en 1885. Sur un sujet adulte il remplit la vessie avec 300 grammes de liquide. Il constate que le col est à un centimè-

1. Garson. *Britisch medical Journal. The effect of Distension of the rectum on the other pelvis-viscera*. London 1882. T. II, page 577.

2. Fehleisen. *Ueber die Verschiebung der Harnblase bei der Tamponnade des Rectum*. *Arch. für klinisch. Chirurgie* de Langebeck 1885. T. 32, p. 563.

tre au-dessus du bord inférieur de la symphyse et à quatre centimètres en arrière d'elle. D'où cette conclusion que la réplétion de l'organe abaisse et reporte en arrière l'orifice vésical de l'urèthre. Sur un deuxième sujet, il met 200 grammes d'eau dans la vessie et distend le rectum avec 480 grammes : l'orifice vésical du col est alors porté à quatre centimètres au-dessus du bord inférieur de la symphyse à un centimètre en arrière d'elle. Tout en confirmant le rôle de la distension du rectum dans l'élévation du col et de la base de la vessie, ces conclusions diffèrent de celles de Garson : Fehleisen admet qu'en s'élevant la vessie se porte en avant : ce fait peut s'expliquer par le procédé employé par l'auteur. Fehleisen distend le rectum avec un ballon de gomme allongé (condom), monté sur une sonde rigide et l'enfonce jusqu'au promontoire. Dans ces conditions il distend non-seulement la deuxième portion sous-vésicale du rectum, mais encore la première rétro-vésicale, celle-ci vient aplatir la partie postérieure de la vessie et la chasse en avant. D'ailleurs ces modifications de longueur et de courbure de l'urèthre ne nous intéressent pas particulièrement ici.

La conclusion générale qui se dégage de ces expériences c'est que le col est loin d'être aussi fixe que le disent la plupart des classiques : c'est que le ballon rectal élève col et fond. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire de recourir aux procédés compliqués de Garson et Fehleisen (injection, congélation, coupe, décalque), pour s'en assurer.

Voici le résultat de mes recherches personnelles sur ce sujet : ces recherches étant faites plus simplement sont je crois d'une application plus directe aux faits pathologiques.

Sur des cadavres dont j'avais ouvert l'abdomen, j'ai pu constater que le doigt introduit dans le rectum peut refouler en haut la prostate et la base de la vessie : l'expérience journalière ne nous montre-t-elle pas d'ailleurs que pour explorer une vessie aucun procédé ne vaut la palpation bimanuelle. Mais voici des recherches plus précises. Ouvrant l'abdomen d'un cadavre sur la ligne médiane comme dans la taille hypogastrique ; j'incise la paroi antérieure de la vessie et j'exerce des tractions sur sa paroi de manière à élever le col. Il se produit alors un premier fait intéressant : ces tractus cellulux qui réunissent la face antérieure de la vessie à la face postérieure du pubis se tendent et fixent la paroi. Si on a soin de décoller quelques-uns de ces tractus, en tirant la paroi vésicale légèrement en arrière, la paroi devient mobile. Alors on mesure avant d'avoir déplacé le col, la distance qui sépare l'orifice interne de l'urètre du plan horizontal passant par la partie la plus élevée du bord supérieur de la symphyse ; on trouve une distance de 6 centimètres et demi. Puis on exerce une traction sur le col à l'aide de la paroi antérieure : on élève facilement le col de manière à l'amener à 4 centimètres et demi du même plan. Au lieu d'exercer les tractions par l'intermédiaire de la

paroi antérieure on peut saisir le corps même au voisinage du col. L'ascension devient alors plus considérable et le col ne se trouve plus qu'à 3 centimètres et demi du plan symphysien.

On peut suivre de même avec un cadavre ouvert la série des phénomènes qui se produisent quand on remplit le ballon rectal. Voici une série de résultats.

Quand le ballon est rempli avec

o gr., le col est à 6 cent., 5 du plan sus-symphysien.

100	5,5
200	4,5
300	4,1
400	3,9

Aussi le ballon a une action réelle sur la vessie, mais cette action paraît s'exercer particulièrement au début pour les deux ou trois cents premiers grammes d'injection : au delà le col ne s'élève plus guère. Le ballon en se remplissant soulève d'abord le bas-fond, puis le col ; mais les parties latérales de la base les régions urétérales restent à peu près immobiles : la dépression rectale en somme s'exagère.

Si on se rappelle que les productions néoplasiques siègent surtout aux environs du col et du bas-fond, qu'il faut aller le saisir par-dessus la symphyse ; on comprendra l'importance de ces déterminations et leur utilité pratique. Mais, en somme, jamais dans mes recherches je n'ai jamais vu une

ascension aussi considérable que celle qui est signalée par Garson. Dans sa figure, en effet, le col dépasse la perpendiculaire au grand axe, menée par le bord supérieur du pubis.

Devant cette variabilité dans la situation du col, on comprend qu'il n'y ait pas lieu de déterminer à quel point précis du squelette il répond. Si l'on veut comme point de repère, la situation moyenne de l'organe, on peut admettre au moins d'après mes mensurations qu'une ligne horizontale passant par le col rencontrerait chez l'homme la face postérieure de la symphyse à l'union du $\frac{1}{3}$ inférieur avec les $\frac{2}{3}$ supérieurs. Le col est sur cette ligne à 30 millimètres de la face postérieure de la symphyse.

Chez la femme, le col est d'une manière générale plus bas. La ligne horizontale passant par le col, rase le bord inférieur du pubis ou même passe au-dessous.

RAPPORTS AVEC LE PERITOINE

Cette question est une de celles qui ont été le plus étudiées. C'est, il faut le dire, la question la plus importante au point de vue chirurgical. Je ne parle pas seulement ici de la disposition et du relèvement du cul-de-sac; mais encore de l'adhérence plus ou moins intime de la séreuse à la paroi vésicale. Cette adhérence est intéressante à connaître, car elle nous permettra de déterminer dans quelle mesure on peut espérer extirper la paroi vésicale néoplasiée et dégénérée.

Nous avons vu le trajet général du péritoine. Le péritoine, après avoir tapissé la face postérieure de la paroi abdominale antérieure, descend sur la ligne médiane derrière le fascia allantoïdien et les débris embryonnaires qui y sont contenus, ouraque, artères ombilicales oblitérées et latéralement derrière le *fascia transversalis* celluloux.

Quand la vessie est vide, le péritoine passe directement de la face postérieure de la paroi abdominale sur la paroi postérieure de l'organe, qu'elle

applique contre la face postérieure du pubis (*fig. 2*), et gagne le plancher pelvien pour tapisser les organes placés derrière la vessie. Quand la vessie est demi pleine, le péritoine, arrivé au voisinage ou derrière le pubis, se réfléchit tapisse la partie supérieure de la face antérieure de la vessie, sa face postérieure descend plus ou moins loin vers la prostate chez l'homme, le vagin chez la femme et remonte sur les organes retro-vésicaux comme dans le cas précédent. Ainsi se constituent deux culs-de-sac : l'un antérieur cul-de-sac antérieur ou prévésical ; l'autre postérieur, cul-de-sac recto-vésical ou vésico-utérin suivant le sexe. Une disposition analogue s'observe latéralement. Le péritoine qui passe directement des faces latérales de l'excavation sur la face postérieure de la vessie quand celle-ci est vide, se creuse en cul-de-sac quand la vessie se remplit : ainsi sont formés deux autres culs-de-sac symétriques, les culs-de-sac latéraux : ces derniers se continuent directement en avant et en arrière avec les culs-de-sac antérieur et postérieur.

Cul-de-sac antérieur. — Le cul-de-sac antérieur, placé entre la partie supérieure de la paroi antérieure de la vessie et la face profonde de la paroi abdominale antérieure, est soulevé par un cordon médian l'ouraque, et par quatre cordons latéraux deux de chaque côté, l'artère ombilicale oblitérée près de la ligne médiane, les artères épigastriques et les éléments du cordon en dehors. Ces organes divisent

ainsi le cul-de-sac antérieur en trois territoires ou fossettes. La fossette interne est placée entre l'ouraqué et l'artère ombilicale oblitérée, c'est la fossette vésico-pubienne de Richet, inguinale interne de Tillaux ; la fossette moyenne s'étend du cordon de l'artère ombilicale et l'artère épigastrique, c'est la fossette inguinale interne de Richet, fossette inguinale moyenne de Tillaux ; la fossette externe est limitée en dedans par l'artère épigastrique et ne présente pas en dehors de limite nette : c'est la fossette inguinale externe de Richet et de Tillaux. Ces trois fossettes sont des amorces de hernie intestinale. L'engagement possible de l'intestin dans l'une d'elles est un fait qu'il ne faut pas perdre de vue quand on se propose de pratiquer la taille hypogastrique.

Le cul-de-sac péritonéal prévésical présente des dimensions variables suivant le degré de réplétion de la vessie.

Mais d'abord *ce cul-de-sac existe-t-il réellement ?* La formation d'un cul-de-sac entre la paroi abdominale et la face antérieure de la vessie est une disposition qui n'a pas toujours été admise : c'est ainsi que l'on trouve dans Blandin (1). « Les rapports de la région costo-iliaque (hypogastrique) changent suivant l'état de vacuité ou de plénitude de la vessie. Dans le premier cas, le péritoine est appliqué sur la ligne blanche immédiatement. Dans

1. Blandin. *Anatomie topographique*, pages 311 à 455.

le second, au contraire, il en est séparé par le sommet de la vessie qui s'est élevé au milieu du tissu cellulaire sous-péritonéal en suivant le trajet de l'ouraque ».

Richet donne de cette région une description qui reproduit en grande partie celle de Blandin. Paulet écrit : « La face antérieure de la vessie est immédiatement en rapport avec le fascia transversalis; seule la face postérieure de la vessie est recouverte par le péritoine; d'où la possibilité d'ouvrir la vessie sans intéresser la séreuse en opérant dans la région hypogastrique; on cite, il est vrai, quelques exemples dans lesquels le péritoine descendait devant la vessie jusqu'au pubis, mais ils sont si exceptionnels qu'il est inutile d'en tenir compte. » Or, dans la *figure 80*, la seule qui représente le trajet du péritoine en avant de la vessie, Paulet figure un cul-de-sac descendant jusqu'au pubis.

Bouley (1) dans sa thèse, admet que la vessie glisse d'arrière en avant sous le péritoine, mais il ajoute : « L'extrémité inférieure de l'ouraque de couche sur le sommet de l'organe qui est devenu une véritable face, et forme ainsi une espèce d'anse, qui délimite précisément le cul-de-sac péritonéal. » De sorte qu'il serait assez difficile de comprendre à quelle opinion il se rallie s'il n'ajoutait : je suis de l'avis de M. Richet.

Malgré l'autorité du nom que je viens de citer, je

1. Bouley. *De la taille hypogastrique*. Thèse de Paris, 1887.

n'hésite pas à décrire un cul-de-sac péritonéal. L'existence de ce cul-de-sac est d'ailleurs admise par tous les auteurs modernes. Il suffit de regarder une vessie se développant dans l'abdomen pendant qu'on en distend la cavité par une injection liquide pour voir se former la dépression péritonéale. Que la vessie quand elle reçoit les premiers grammes d'urine refoule d'abord simplement le péritoine en haut, c'est un fait certain ; mais dès qu'elle renferme 100 grammes de liquide, le cul-de-sac se constitue. Je n'insiste pas davantage sur ce point, il n'exige pas d'autre démonstration ; j'expliquerai plus loin, en me basant sur ce que j'ai dit des aponévroses, pourquoi et comment ce cul-de-sac se forme.

Le cul-de-sac une fois formé, *comment se comporte-t-il quand la quantité de liquide contenue dans l'organe augmente* et que son volume devient par suite plus considérable ? Ici deux théories sont en présence.

Dans la première on admet que la vessie se dilate inégalement de sorte que le sommet bascule en avant et que plus la vessie s'élève plus le cul-de-sac péritonéal descend.

Dans la seconde, la vessie en se dilatant se coiffe du péritoine, et par suite l'entraîne ; le cul-de-sac devient plus profond, mais sa partie déclive suivant le mouvement ascensionnel s'élève au-dessus du pubis.

La première théorie est celle de M. Sappey, il est, je crois, le seul, à soutenir cette opinion, en France

car à l'étranger beaucoup d'auteurs l'admettent. Pour Sappey, quand la vessie se remplit, la dilatation du réservoir se fait aux dépens de la face postérieure, de sorte que le sommet de la vessie, qui répondait d'abord à l'ouraque, répond notablement au-dessus. A mesure que ces phénomènes se passent, le péritoine descend sur la face antérieure en rabattant l'ouraque devant elle, et descend d'autant plus bas que la dilatation devient plus considérable. Sappey en conclut que la voie hypogastrique est dangereuse, fait déjà reconnu du reste par Malgaigne. Moi-même sur 18 individus adultes de l'un et de l'autre sexe, chez lesquels j'ai injecté cette cavité, j'ai vu trois fois le péritoine descendre si bas qu'il n'était séparé du pubis que par une distance de 15 à 20 millimètres, et cependant la tuméfaction formée par la vessie à l'hypogastre était assez considérable pour qu'on sentit le sommet de celle-ci s'élever à 8 ou 9 centimètres au-dessus de la symphyse.

La deuxième opinion a été défendue par M. Tillaux et par Luschka.

En se portant en haut, dit M. Tillaux (2), la vessie entraîne avec elle la portion du péritoine située immédiatement au-dessus du pubis. A mesure que la vessie se distend son sommet s'élargit de façon à former une face supérieure, et la partie de la vessie placée en avant de l'ouraque se coiffe de cette por-

1. Sappey. *Anatomie descriptive*. T. IV, page 544 (1874).

2. Tillaux. *Anatomie topographique*. 7^e édition, page 779.

tion du péritoine, détaché de la paroi abdominale ; plus la vessie remonte plus il y a de péritoine détaché de la paroi abdominale, et plus il y a de vessie découverte. La hauteur de la vessie dépourvue de péritoine est en raison de la profondeur du cul-de-sac, puisque la portion qui forme le cul-de-sac est précisément celle qui a été détachée de la paroi abdominale. La portion de péritoine qui recouvre la paroi antérieure de la vessie distendue, n'est autre que celle qui tapissait la paroi abdominale avant la distension, et M. Tillaux en donne ainsi la preuve : Mesurez, dit-il, la distance qui sépare le pubis du cul-de-sac péritonéal et celle qui sépare le cul-de-sac péritonéal du sommet de la vessie, c'est-à-dire de l'insertion de l'ouraque, la distance est la même, et il n'en peut être autrement. Donc, l'espace privé du péritoine est d'autant plus grand que le cul-de-sac est plus profond, c'est-à-dire que la cavité vésicale est plus distendue ; le péritoine ne joue pas un rôle actif dans la distension de la vessie, il ne descend pas, son rôle est purement passif, la vessie le refoule en haut et s'en coiffe en partie.

La conclusion de Sappey, dit M. Tillaux, est inadmissible et journellement démentie par les faits ; il ajoute « il est un point indiscutable, c'est que lorsque la vessie est distendue, une portion de sa face antérieure répond immédiatement à la paroi abdominale sans interposition de péritoine. De son côté Legendre, dans son *Anatomie hystérolographique* avait déjà reconnu qu'on pouvait aborder la vessie au-

dessus du pubis sans crainte d'intéresser le péritoine. Quain (1), sans se prononcer sur le mécanisme du relèvement, l'admet, puisqu'il dit : On peut ponctionner la vessie, au-dessus du pubis, sans intéresser le péritoine. Luschka (2) dit « que l'étude des connexions du péritoine avec la paroi antérieure aurait un grand intérêt chirurgical et mériterait une nouvelle étude. Le point où se fait la réflexion se trouve, quand la vessie est distendue, sur les côtés, là où les ligaments latéraux abordent la vessie; en haut au point où s'insère l'ouraque; comme celui-ci ne forme pas toujours le sommet, il y a là, entre la vessie et la paroi, une sorte de cul-de-sac dans lequel l'intestin peut pénétrer; la portion de vessie libre de péritoine est en connexion avec le tissu cellulaire du bassin et de la paroi; le sommet de la vessie dépasse à l'état de moyenne dilatation de 3 à 6 centimètres la symph. se; et la partie de la paroi antérieure, dépourvue de péritoine, qui déborde la symphyse, est suffisante pour permettre d'atteindre la vessie sans blesser le péritoine. »

Sans donner encore de conclusion je ferai cependant remarquer que les résultats fournis par l'examen du cadavre ne confirment pas cette opinion de Tillaux, Luschka, Quain. La théorie mécanique soutenue par M. Tillaux est à première vue très ration-

1. *Quain's anatomy.*

2. Luschka, *Anatomie des Menschlichen Beckens*. Page 230.

nelle. Mais les organes ne se comportent pas comme des machines inertes. Pratiquement ce serait s'exposer à de graves mécomptes que de croire à de semblables relèvements du cul-de-sac.

En somme, voici les anatomistes divisés sur la question des rapports du péritoine et de la vessie. Voyons ce qu'en ont dit les chirurgiens :

Les chirurgiens se sont placés à deux points de vue :

1° Ils ont cherché si l'on pouvait ponctionner sans crainte la vessie, quand il y a rétention. Le fait est indéniable; seulement il s'agit là de vessies pathologiques surdistendues, les faits de cet ordre ne nous intéressent donc pas.

2° Se plaçant dans les conditions de la taille, ils ont cherché quelle distance séparait le cul-de-sac péritonéal de la symphyse, sans s'occuper autrement du mécanisme.

Voici les résultats obtenus par divers auteurs :

D'après Deneff et Vetter (1), la vessie, après une forte injection, se trouve dépourvue de péritoine, au-dessus de la symphyse, dans une étendue qu'ils évaluent à quatre travers de doigt.

Garson (2) arrive aux résultats suivants :

1. Deneff et Vetter. *De la ponction de la vessie*, Bruxelles, 1874.

2. Garson. *Loco citato*.

Cas avec rectum vide et vessie vide.

N°	Vessi	Rectum	Hauteur du péritoine au-dessus de la symphyse.	Auteurs
			Millimètres	
4	Presque vide.	Tout à fait vide, étroit, rétracté.	5	Préparation de Braune. Coupe sagittale de sujet congelé. — Homme adulte.
5	Absolument vide.	Presque vide.	0	Jeune homme, 17 ans. Pirogoff, fas. III. A. Taf. 16, fig. 2.

<i>Rectum vide et vessie pleine.</i>				
6	Fortement distendue.	vide	40	Pirogoff. Fas. III. A. Taf. 19, fig. 3. — Hom. adulte.
7	id.	id.		Pirogoff. Taf. 20, fig. 2. — Adulte.
8	id.	id.	55	Pirogoff. Taf. 20, fig. 3. — Vessie était fortement remplie, mais non injectée, et gelée dans position de taille.
9	Injectée au-delà de moyenne.	id.	70	Pirogoff. Taf. 19, fig. 1. — Homme adulte.
10	A demi remplie.	id.	2	Pirogoff. Taf. 12. — Hom. adulte congelé.

D'autre part, Pouliot, cherchant à montrer que la hauteur du cul-de-sac péritonéal au-dessus de la symphyse est proportionnelle au degré d'ascension de la vessie, donne les chiffres suivants :

Hauteur de la vessie au-dessus de la symphyse.	Hauteur du cul-de-sac péritonéal au-dessus de la symphyse.
12 centim.	7 centim. 5
11 —	6 — 9
10 —	6 — 3
9 —	5 — 6
8 —	5 — 0
7 —	4 — 4
6 —	3 — 7
5 —	3 — 1

Enfin, dans sa thèse, Bouley rapporte ses résultats personnels (1).

Hauteur du sommet de la vessie au-dessus de la symphyse.	Hauteur du cul-de-sac péritonéal.
Centimètres	Centimètres
14	9
13	9
12	9
11	6
10	7
10	6 1/2
10	6
9	6
8 1/2	6
8 1/2	5 1/2
7 1/2	5
7 1/2	4

J'ai tenu à rapporter ces tableaux de Garson, Pouliot et Bouley, ils présentent un certain intérêt et nous aurons à les consulter. Mais ont-ils un intérêt pratique? Non évidemment, au moins pour la plupart des chiffres qu'ils présentent au lecteur. C'est ici le lieu de se reporter à ce que j'ai dit de la capacité vésicale. Il ne faut pas si l'on ne veut s'exposer à une rupture, injecter dans la vessie plus de 300 grammes de liquide; or, il suffit d'avoir injecté une vessie pour savoir qu'une vessie renfermant 300 grammes de liquide ne s'élève pas à 12 ou 14 centimètres de la symphyse, et bien rarement à 7 centimètres.

1. Bouley. *De la taille hypogastrique*. Th. de Paris, 1883, page 86.

Du reste, M. Pouliot et M. Bouley ont simplement voulu montrer que dans un cas de rétention la face antérieure de la vessie est largement découverte.

Je ferai encore une remarque sur les résultats des auteurs précédents. Il aurait été intéressant de savoir comment ils prenaient leur mensuration. La technique est dans ces cas particulièrement importante. Pour ma part, dans les recherches que j'ai entreprises, il m'a toujours été difficile et souvent impossible de reconnaître le siège exact du sommet. La vessie se termine à son extrémité supérieure par une sorte de coupôle sur laquelle il est délicat de prendre un point de repère toujours le même.

Le tableau suivant emprunté à Bouley a plus d'intérêt. Dans cette série d'expériences, il a eu soin de noter la quantité de liquide injectée; le relèvement du cul-de-sac.

Liquide injecté	Hauteur du cul-de-sac
950	7 cent. 1/2
900	10 —
850	8 —
750	7 —
750	6 —
750	3 — 1/2
750	3 —
700	5 — 1/2
700	5 — 1/2
650	9 —
600	8 —
600	3 — 1/2
525	2 — 1/2

Liquide injecté	Hauteur du cul-de-sac		
525	7	—	1/2
500	5	—	
500	4	—	
500	3	—	
450	4	—	
450	2	—	1/2
400	4	—	
400	3	—	1/2
400	2	—	
400	2	—	
400	1	—	
350	5	—	
350	3	—	1/2
320	2	—	1/2
250	3	—	1/2

Ce tableau montre, conclut Bouley, que pour la même quantité de liquide injecté, la hauteur est loin d'être la même, et il ajoute : toutes choses étant égales d'ailleurs, il faut en général, pour faire remonter le repli péritonéal à une hauteur donnée, injecter dans la vessie, beaucoup plus de liquide chez les individus maigres que chez les individus gras. D'ailleurs il y a des différences individuelles très marquées.

En compulsant ce tableau, on voit que, s'il est exact, entre 350 et 250 grammes, la vessie serait facilement abordable, puisque dans l'unique cas qui répondait à ces conditions, l'espace dépourvu de péritoine au-dessus de la symphyse variait entre 5 centimètres et 2 centimètres 1/2. Ici, encore, je reprocherai à Bouley de ne nous avoir rien donné

de sa technique. Le procédé employé a, en la matière, une importance capitale.

Petersen, à qui on doit l'introduction de ballonnement du rectum dans la pratique chirurgicale, ne s'est pas exposé à la même critique. Il donne les renseignements suivants. Après avoir fait une boutonnière à la paroi, au voisinage de l'ombilic, il introduit une tige mince, rigide, jusqu'au cul-de-sac, il remplit la vessie par l'urèthre, en laissant les organes en place, et sent par la palpation, le point où l'extrémité de sa tige placée derrière la paroi au contact du cul-de-sac, peut être perçue.

Voici, les résultats extraits du tableau complexe qu'il a publié (1), à la suite des recherches qu'il a entreprises avec la collaboration des docteurs Peters, Herschell, Kirsch et Gaye.

1. Petersen. *Archives für Klinische Chirurgie*, V, 25, 1882.

Masse injectée en centimètres cubes	Cad. 1	Cad. 2	Cad. 3	Cad. 4	Cad. 5	Cad. 6	Cad. 7	Cad. 8	Cad. 9	C. 10
	H. 40 ans T. 1,62 Pan. adipeux bien développ. Vessie	H. 40-50 T. 1 ^m ,50 Pan. adip. développé. Squel-osseux développé. Rempli de graisse.	H. 40 T. 1,70 maigre os : peu développ.	H. 45 ans T. 1,65 bien nourri, pann. moyen os assez épais, étroit.	H. 38 ans T. 1,62 long. muscle pann. adipeux moyen bassin étroit.	H. 63 T. 1,62 très maigre Physique.	H. 70 ans T. 1,60 maigre	H. 46 ans; T. 1,58 solidement bâti.	H. 20 T. 1,80 muscle Pann. adip. moyen.	H. 27 ans T. 1,60 assez fort Pannicule moyen
Rectum										
0	- 2 F	0	- 2 F	- 2 F	- 1 F	- 2 F	- 2 F.	- 2 F	- 2 F	- 3 F
0	- 1 F	+ 7	- 1/2 F	- 1 F	- 1 1/4 F	- 1 1/2 F	- 1 3/4	0	- 1 1/2 F	- 1 1/2 F
0	0	+ 22	- 1/2 F	- 1/2 F	+ 45	- 1 F	- 1 F	+ 6	- 3/4 F	+ 3
0	+ 9	+ 38	0	0	17	+ 75	- 1 F	+ 10	0	+ 18

(0) = niveau de symphyse ; (-) = au-dessous ; (+) = au-dessus ; (F) = est un travers de doigt approximativement. Chiffres expriment : millimètres.

En comparant les différents éléments de ce tableau, on verra combien est variable la hauteur du cul-de-sac. Cette conclusion se dégage de toutes les recherches. Ce qu'il faut remarquer dans l'ensemble des chiffres de Petersen, c'est que la distance du cul-de-sac à la symphyse est beaucoup moins considérable d'après lui que d'après la majorité des auteurs. On peut à ce point de vue comparer ses chiffres et ceux de Bouley. A 400 grammes Bouley trouve des distances variant de 1 centimètre à 4, tandis que sur les sujets de Petersen, la distance la plus considérable qui correspond au n° 2 n'est que de 22 millimètres.

Strong(1) de son côté a entrepris une série d'expériences: elles ont été variées de toute manière et paraissent avoir été faites avec beaucoup de soin; elles portent sur 24 sujets. Injectant des vessies puis portant les sujets à la congélation et faisant une coupe verticale médiane il a trouvé:

Sujet 1. — Rectum et vessie vides, la réflexion du péritoine se fait à un pouce et demi au-dessous de la symphyse (30 mill.).

Sujet 2. — Vessie vide. Rectum 15 onces (461 c. 25). La réflexion du péritoine se fait à un pouce au-dessous de la symphyse (27 mill.).

1. Strong Frozen. Sections of male pelvis. Showing the relations of the peritoneum to the abdominal Wall, Bladder and Rectum, with special reference to suprapubic cystotomy. Transact. of the international medical congress, 9^e section, volume III, page 181. Washington, 1887.

Sujet 3. — Rectum vide. Vessie distendue avec 10 onces (307 c. 5). La réflexion du péritoine se fait à $1/2$ de pouce au-dessous de la symphyse (6 mill.).

Sujet 4. — Rectum contient 15 onces (461 c. 25). La vessie 10 onces (307 c. 5). La réflexion se fait à $7/8$ de pouce au-dessus de la symphyse (21 mill.).

Il prend ensuite le même procédé que Petersen.

On remarquera que dans ce tableau, le relèvement du péritoine est en somme très faible, si on retranche le cas où des quantités énormes de liquides ont été injectées (550 grammes dans le ballon, 490 dans la vessie).

Dans une troisième série on pratiquait une cystotomie sus-pubienne, mais on s'arrêtait quand on arrivait à la vessie, et on avait soin de ne pas déranger les organes. Les mensurations n'ayant porté que sur la situation du sommet, je me dispenserai de les rapporter ici.

Fehleisen (1) revient sur cette question et emploie, comme Braune, la méthode de congélation; méthode quelque peu défectueuse car elle ne permet qu'une seule mensuration sur un même sujet. Dans une expérience, la vessie contient 200 grammes d'eau, le ballon rectal 480. Le cul-de-sac péritonéal antérieur est à quatre centimètres du bord supérieur de la symphyse. Dans une deuxième expérience, il remplit la vessie avec 680 grammes de liquide (autant que dans la vessie et le rectum du cas précédent) et laisse le rectum vide. Le péritoine n'est qu'à deux centimètres de la symphyse. Dans une troisième, le rectum contient 500 centimètres cubes, la vessie 420 centimètres cubes, le cul-de-sac péritonéal remonte à 8 cent. 1/2 au-dessus de la symphyse.

1. Fehleisen. *Ueber die Verschiebung der Harnblase bei der tamponnade des Rectum.* Archiv. für klinische chirurgie, 1885. T. 32 p. 563.

En variant leurs expériences, Fehleisen et Strong arrivent en outre à cette conclusion que la quantité de liquide qu'il convient d'injecter dans le ballon rectal doit varier de 400 grammes à 500 grammes et qu'il faut remplir le rectum avant la vessie.

Moi-même, j'ai entrepris des expériences de contrôle et les chiffres que ces expériences m'ont donnés sont peu différents de ceux de Petersen et de Symigton. Ils s'éloignent, au contraire, de ceux de Bouley.

J'ai suivi la même technique que Petersen. J'ai pratiqué une petite boutonnière sous-ombilicale et introduit un instrument rigide jusqu'au cul-de-sac.

J'ai évalué ensuite après chaque injection le point où se trouvait l'extrémité correspondant au cul-de-sac.

Bouley trouve cette technique défectueuse et en emploie une analogue. Duchastelet (1) estime qu'on déprime le cul-de-sac avec l'extrémité de l'instrument; c'est simplement affaire d'attention d'éviter cette cause d'erreur.

L'incision de la paroi et l'examen direct donnent des résultats complètement faux, ainsi que je m'en suis assuré, et j'en donnerai plus loin la raison.

1. Duchastelet. *Revue de Chirurgie*, 3, page 106.

Hommes.

Vessie	Cad. 1	Cad. 2	Cad. 3	Cad. 4	Cad. 5	Cad. 6	Cad. 7	Cad. 8	Cad. 9	Cad. 10
		36 ans maigre	Périnée fer- me ni gras ni maigre.	70 ans maigre péri- née flasque.	49 ans périnée solide gras.	Robuste grand, musclé maigre vessie.	Maigre	36 ans maigre	65 ans maigre	34 ans so- lide.
100		— 0	— 0	au-dessus	— 0	— 0		0	— 0	
200		0	— 1	0	0	1.1	1	+ 0.5	0	1.3
300		— 0.5	5.5	+ 1.2	1.4	6	7	2.2	2	1.8
400		+ 0.	5.5	8	4	7.5	2.5	1.5	5	3.5
500		+ 2	6	8.2	5	1.0	4.5	2.2	6	4.2

Femmes.

Vessie	53 ans grasse	19 ans maigre	58 ans maigre périnée flasque.	40 ans léger degré de cystite.						
100		0	— 0	— 0						
200		0	— 0	0						
300		1	0.3	1.7						
400	1.5	1.5	1.2	2.1						
500	2	2.5	1.5	3						

Les chiffres sont donnés en centimètres.
Quand il y a deux chiffres dans une colonne, le premier indique la situation approximative du sommet de la vessie.
Les numéros des cadavres correspondent à ceux de tableaux personnels déjà donnés et rendent les résultats comparables.

J'ai cité les principaux chiffres obtenus par les expérimentateurs ; cette énumération fastidieuse était nécessaire pour qu'on pût juger la question, pièces en main. De tous ces faits, voyons quelles conclusions s'en dégagent.

Pour déblayer le terrain, j'étudierai d'abord la question des *rappports qui existent entre l'élévation du sommet et l'élévation du pied du cul-de-sac*.

A priori on pourrait croire qu'il existe un rapport entre le relèvement du sommet de la vessie et l'ascension du pied du cul-de-sac, c'est évidemment ce qui devrait se produire si la théorie mécanique de M. Tillaux était exacte ; pratiquement, quand on se place au point de vue de la taille hypogastrique, et anatomiquement il n'en existe pas. Il est très difficile, ainsi que je l'ai dit, de se rendre compte du point où se trouve le sommet de la vessie. Deux cliniciens également attentifs trouveront, en examinant un malade, un à deux travers de doigt de différence. La vessie se termine par un bord mousse, devant lequel peuvent descendre des anses intestinales. Mais en admettant même qu'une délimitation précise fût possible, les recherches expérimentales viennent nous montrer qu'en fait il n'y a pas de relation entre le relèvement des deux organes.

Si l'on veut se rapporter aux chiffres que j'ai cités plus haut, on verra dans mon tableau, que, par exemple le cadavre 6 et le cadavre 10 (hommes) ont sensiblement la même quantité de vessie découverte : 4, 5 et 4, 2 ; or, chez le premier, la vessie

remontait approximativement à 10 centimètres et chez le second à 7. On ne peut donc pas conclure, comme Bouley, que pour les hauteurs du sommet de la vessie au-dessus de la symphyse, comprises entre 9 et 15 centimètres, il suffit de retrancher 4 centimètres pour avoir la hauteur du cul-de-sac péritonéal, et 3 centimètres pour les hauteurs comprises, entre 5 et 9 centimètres. Il serait très imprudent au cours d'une opération de se fier au relèvement du sommet pour juger de l'étendue libre de la vessie.

Il n'y a pas de relation entre la hauteur du sommet au-dessus de la symphyse et le relèvement péritonéal. Voici ma première conclusion. Strong, Delbet, dans leurs expériences avaient déjà constaté ce fait.

Ce premier point établi, il me faut chercher *quel est le degré du relèvement du cul-de-sac.*

Nous avons cité un grand nombre de chiffres, nous aurions pu y ajouter ceux que M. Pierre Delbet (1) a publiés dans les *Annales des maladies des organes génito-urinaires de 1892*. Je ne l'ai pas fait, parce que M. Pierre Delbet se plaçant à un point de vue différent a uniformément distendu la vessie à 500 grammes, quantité de liquide trop considérable. Pour ma part, j'ai dû injecter parfois jusqu'à 500 grammes, mais dans un autre but, que j'exposerai plus loin.

1. Pierre Delbet. *Annales des maladies des organes génitaux urinaires*, 1862, page 186.

Pour le moment, et afin de rendre les résultats comparables, je prendrai comme capacité de la vessie : 400 grammes. Petersen, en effet, n'a pas publié de chiffres correspondant à une quantité de 300 grammes, quantité qu'on injecte ordinairement pour la taille.

Les résultats de Petersen sont peu encourageants pour le chirurgien. D'après Petersen, sur 10 cadavres, 5 fois le cul-de-sac était au-dessous du bord supérieur de la symphyse, une fois il l'affleurerait, 3 fois il dépassait de 2 centimètres, 2 à 6 centimètres. Les résultats de Strong sont comparables à ceux de Petersen : Fehleisen avec 600 grammes dans la vessie ne trouve que 2 centimètres entre la symphyse et le cul-de-sac antérieur.

Bouley obtient avec la même quantité de liquide que Petersen de 1 à 4 centimètres, mais 4 centimètres dans un cas seulement.

Pour ma part, dans mes expériences, le relèvement a varié entre 0,3 et 3,5 centimètres, chiffres qui se rapprochent de ceux de Bouley et cependant lui restent inférieurs.

Il faut donc conclure de toutes ces recherches, *que le relèvement du cul-de-sac péritonéal est peu considérable et qu'il ne faut guère compter avec 300 grammes de liquide, trouver la vessie abordable sur une hauteur de plus de 1 centimètre à 2 centimètres 5.*

Cette conclusion vient confirmer l'opinion de Sappey sur le trajet du péritoine.

Il reste l'objection qu'a faite M. Tillaux : comment si le péritoine ne se relève pas davantage, peut-on extraire des calculs volumineux et des tumeurs, par la voie hypogastrique, sans blesser la séreuse ? Je donnerai l'explication du fait plus loin.

Mais, pour ne pas scinder ce qui me reste à dire de l'anatomie de la vessie, je passe immédiatement à l'étude du relèvement par le ballonnement rectal.

Influence du ballonnement rectal. — Procédant comme pour l'étude du cul-de-sac, je donnerai d'abord les chiffres obtenus pour divers auteurs.

Voici d'abord les chiffres publiés par Garson :

N ^{os}	État		Hauteur du cul-de-sac millimètres	Renseignements bibliographiques
	de la vessie	du rectum		
1	Remplie fortement avec 240 cent. cubes.	Rempli fortement avec 300 centim. cubes.	40	Cas 1. Sujet étudié personnellement par Garson. — Congélation, coupe sagittale.
2	Fortement remplie.	Fortement rempli.	55	Homme d'âge moyen.
3	Fortement remplie par injection.	Assez distendu.	50	Pirogoff. Fas. III. A. Taf. 19, fig. 2. — Homme adulte coussinet graisseux derrière la symphyse.
<i>Cas de distension moyenne de la vessie et du rectum.</i>				
11	Presque vide.	Moyennement rempli.	8	Coupe sagittale, préparat. congelée. Braune, artères et veines étaient injectées. — Homme d'âge moyen, faite pour ce mémoire.
12	Moitié pleine.	A moitié vide.	20	Braune. Atlas. Tabl. 1, fig. 1. — Homme adulte.
13	Moyennement remplie.	Moyennement rempli.	16	Kohbrausch. Anatomie der Beckens organe. Taf. 1, coupe sagittale, durcie dans l'alcool.

Ces chiffres sont peu nombreux et surtout peu précis en ce qui concerne la quantité de liquide contenue dans la vessie et le rectum. Beaucoup sont empruntés à des atlas dans lesquels les coupes ont été figurées peut-être avec inexactitude ; enfin le dernier appartient à un sujet durci dans l'alcool, c'est-à-dire déformé. Si l'on veut comparer les chiffres obtenus avec ceux de l'élévation correspondante du col, on se reportera au tableau intégral donné plus haut.

Les recherches de Petersen sont plus nombreuses et plus précises.

Bouley introduit le liquide dans la vessie avec une sonde, en liant la verge sur la sonde, puis place le ballon. Il aurait eu parfois de la peine à maintenir le ballon qui tendait à se hernier. Cet accident ne m'est, pour ma part, arrivé qu'une seule fois et encore j'ai pu y remédier facilement. Il est vrai que Bouley injectait dans le ballon au-delà de 600 grammes. Je me suis expliqué en traitant du relèvement péritonéal, sur ce qu'il fallait penser des expériences faites dans ces conditions. Elles sont entachées de stérilité, car elles ne conduisent à aucune conclusion pratique, n'étant pas applicables sur le vivant.

On n'injecte pas plus de 300 à 400 grammes dans le ballon. On peut en allant au-delà s'exposer à des accidents du côté du rectum. Quoique je n'ignore pas que Strong n'ait vu le rectum se rompre qu'avec 660 grammes de liquide, une pareille distensibilité n'est pas constante, et il ne faut pas oublier que Strong employait un ballon très allongé remontant jusqu'au promontoire. Le problème n'est pas d'ailleurs d'arriver à découvrir la paroi vésicale quand même ; mais de profiter au mieux des intérêts du malade, des conditions anatomiques susceptibles de favoriser l'opération. Or, il résulte précisément des expériences de Strong et Fehleisen que le maximum d'effet utile est obtenu quand on injecte dans le rectum 4 à 500 grammes de liquide, et qu'il faut remplir le ballon rectal le premier.

Je ne donne donc ici les résultats de Bouley

qu'autant que l'injection du ballon rectal n'a pas dépassé 500 grammes.

Tableau de Bouley.

N ^{os}	Age	Inject. de la vessie	Inject. du ballon	Hauteur du sommet de la vessie au-dessus de la symphyse	Haut. du cul-de-sac au-des- sus de la symphyse après in- ject. de vessie et de ballon.	Observations particulières
1	39	650	300	11	6 1/2	Très maigre.
2	48	750	450	8	4	»
3	21	200	500	10	2	»
4	35	700	450	7 1/2	6	Maigre.
5	33	500	250	7 1/2	4	»
6	16	250	400		4	» Impossibilité d'in- jecter le bal. rect.
7	50	200	400		8	
8	20	600	150		4	Maigre. Impossibilité d'in- jecter plus de 150 gr. d'eau dans le rectum.
9	45	500	350		7	Embonpoint moyen.
10	63	450	500		5	»
11	35	500	45		6	»
12	35	500	350		4	»
13	39	650	400	13	9	»
14	19	525	350	14	11	»
15	23	450	500	9	6	»
16	50	350	500	12	9	»
17	22	400	450	10	6	»
18	35	250	400	8	7	Gras.
19	20	350	425		5	»
20	47	525	350	14	10	Très gras.

Voici enfin les résultats que j'ai obtenus :

Ballon rectal 300 gr.

Hommes.

Vessie	Cad. 1	Cad. 2	Cad. 3	Cad. 4	Cad. 5	Cad. 6	Cad. 7	Cad. 8	Cad. 9	Cad. 10
100	Pas d'expériences du cul-de-sac				Ballon 250 gr. seulement		Pas d'expériences avec le ballon		2	0
200			2.2	1.5	1			1.5	3	1.7
300		5.4	7.5	3.5	1.5	2.4			3.8	2.8
400		8.4	9	5	6	8		4	10	7
500		9	10.5	6.5	7	11			Impossible de faire pénétrer 500 g.	4.6

Femmes.

Vessie	Cad. 1	Cad. 2	Cad. 3	Cad. 4
100				
200		2		
300	1.2	2.2	5 1/2	1
400	2	2.7	9	1.5
500	3	3	9 1/2	3

Il est démontré empiriquement que la meilleure quantité de liquide à injecter dans le ballon rectal est de 300 à 500 grammes. J'ai donc rempli le ballon toujours avec cette même quantité de liquide (300 gr.) et j'ai cherché quel était le degré de relèvement. J'ai injecté la vessie en y faisant pénétrer des quantités de liquide croissant progressivement jusqu'à 500 grammes.

Pratiquement, je répète que cette dernière quantité serait excessive. On s'en rend compte même sur le cadavre. Quand le ballon est rempli, il faut pour faire pénétrer au-delà de 300 grammes dans la vessie, employer la violence; une pareille distension qui fait fortement saillir l'organe à l'hypogastre ne pourrait être atteinte sans qu'on s'exposât à provoquer sur le vivant des contractions violentes de l'organe. J'ai donné ces chiffres, parce que j'ai voulu déterminer quelle était l'action du ballon et sur le cul-de-sac et sur le sommet. Or, dans mes expériences sans ballonnement, ce n'était guère qu'à 500 grammes que je pouvais sentir la vessie à travers la paroi, et encore pas dans tous les cas. Je rappelle que les expériences avec et sans ballonnement ont été faites successivement sur les mêmes sujets afin que les résultats en fussent comparables.

Les éléments de la question étant ainsi exposés, si on compare les chiffres obtenus pour la hauteur du cul-de-sac au-dessus de la symphyse, avant et après le ballonnement dans les expériences de Petersen (en prenant le chiffre 400 pour le ballon-

nement dans le chiffre de Petersen) et dans les miens, on verra que le ballonnement du rectum fait remonter le cul-de-sac de 1 centimètre et demi à 2 centimètres. Il en résulte que pour une opération de taille hypogastrique, le relèvement étant de 1 centimètre à 2 centimètres et demi avec une injection de 300 grammes de liquide dans la vessie, rectum vide; la distance du cul-de-sac à la symphyse devient avec le ballonnement de 2 centimètres à 4 cent. 7 dans le cas favorable (cad. 2), des séries à 400 gr. dans le tableau de Petersen). Ce chiffre confirme ce que j'ai dit de l'influence du rectum sur la vessie. J'ai écrit, page 108, que le doigt introduit dans le rectum pouvait relever la prostate de 3 centimètres. C'est-à-dire exactement la même quantité obtenue par les expériences indirectes de Petersen et par les miennes.

D'autre part, ils nous montrent que le *ballonnement ne relève pas encore suffisamment le cul-de-sac pour permettre une intervention large dans la vessie.*

Je fais encore remarquer, avant d'abandonner ce sujet, que si on veut se rapporter à mes expériences on constatera que le ballon soulève le cul-de-sac plus que le sommet de la vessie. Ce fait nous servira quand il s'agira d'établir comment se comporte le cul-de-sac et comment agit le ballonnement.

Un mot sur *le cul-de-sac chez l'enfant et chez la femme et dans certains cas pathologiques.*

Chez l'enfant, la vessie est abdominale, le cul-de-

sac est toujours plus élevé que chez l'adulte. C'est là le fait anatomique. Pratiquement, nous démontrons qu'on a toujours suffisamment de place pour opérer chez l'adulte entre la symphyse et le cul-de-sac. Les déductions tirées des résultats obtenus chez l'adulte seraient par suite applicables à plus juste titre encore à l'enfant.

Chez la femme, on pourra le constater en consultant les tableaux que j'ai dressés, le relèvement est moins considérable. Cela tient à plusieurs causes. Avant le ballonnement : il ne faut pas oublier que la vessie de la femme est plus large généralement que celle de l'homme. Le liquide d'injection distend donc la vessie, surtout sur ses parties latérales. Pour le ballonnement, j'ai dit en étudiant l'influence du rectum que celle-ci s'exerçait moins que chez l'homme. Je rappelle que cependant l'organe qui influe surtout sur la vessie est le rectum, non le vagin. Je m'en suis assuré expérimentalement. Le ballon vaginal ne relève pas la vessie.

C'est donc dans le rectum, non dans le vagin, qu'il faut placer le ballon. Bouley avait déjà bien vu ce fait.

J'arrive aux *cas pathologiques*. Chez un vieux hernieux, Féré (1) a constaté que le péritoine se trouvait abaissé et maintenu contre le pubis : d'une série d'expériences, Féré a conclu que dans les cas de hernies doubles le fond du cul-de-sac péritonéal restait à peu près en contact avec le pubis, et que

1. Féré, in *th. de Broussin*, 1882.

dans le cas de hernie simple, il se relevait à peine de 1 centimètre et seulement du côté sain. MM. Guyon et Verneuil ayant l'attention attirée sur ce point et ayant eu occasion d'opérer chacun un hernieux, n'ont cependant constaté que le péritoine fût immobilisé. Ce fait encore trouvera une explication plus loin. A propos des expériences de Féré, il ne sera pas inutile de consigner ici une remarque de cet auteur. Féré prétend que la hauteur du cul-de-sac vésico-abdominal ne peut pas être exactement établie par les expériences cadavériques. Il résulte, en effet de ses recherches que les injections forcées pratiquées après la mort dans la vessie n'agissent pas sur la production de ce cul-de-sac comme la distension naturelle. Ayant injecté la vessie de huit sujets, de manière à porter le sommet à l'ombilic, cet auteur n'a jamais vu le cul-de-sac remonter à plus de 3 centimètres au-dessus du pubis, tandis que sur un cadavre de femme morte avec une rétention remontant à l'ombilic et au-dessus le cul-de-sac était de 2 à 4 centimètres au-dessous de l'ombilic. Il y a deux points dans cette remarque de Féré : le fait pathologique ; les conclusions à tirer des expériences. Du fait pathologique j'ai dit un mot plus haut : il est certain que la région hypogastrique subit chez les sujets habituellement et longtemps distendus des modifications. Les liens cellulaires qui fixent le cul-de-sac au plancher ont été tirillés, rompus, le péritoine remonte, mais cette distension pathologique crée un état artifi-

ciel, dont on ne doit pas tenir compte. Quant aux résultats expérimentaux, si l'on injecte une large vessie flasque de sujet mort avec une certaine quantité de liquide, il est vrai que la masse d'injection distendra d'abord la partie latérale et sera sans effet sur le cul-de-sac. Tout se réduit à choisir des sujets convenables dont la vessie réagisse encore au moins par son élasticité, seule propriété que l'injection devra mettre en jeu, même sur le vivant, ainsi que je me suis attaché à le démontrer en étudiant la capacité.

Le cas de hernie n'est pas le seul dans lequel le péritoine puisse anormalement être fixé au pubis. « Pitha, Bromfield, Lotzbeck, ont cité des cas où le péritoine restait attaché à la symphyse malgré la distension de la vessie. Polaillon, en 1885, a rapporté à la Société de Chirurgie un fait dans lequel il a dû renoncer à la taille parce que malgré une certaine distension de la vessie et le ballonnement rectal, le cul-de-sac péritonéal touchait le pubis. Au quinzième Congrès de la Société allemande de chirurgie (avril 1886), Sonnenbung et Israel de Berlin ont fait allusion à un cas de ce genre. Cette adhérence insolite du cul-de-sac au pubis si fâcheuse pour la taille hypogastrique existe donc dans quelques cas sans raison apparente, d'autres fois elle provient de lésions inflammatoires anciennes ou récentes qui ont supprimé la laxité normale du tissu cellulaire prévésical (1).

1. Barabau. Art. *Peritonii* du *D. encycl. de Dechambre*, p. 240.

Le terrain étant ainsi déblayé j'arrive à *la conception anatomique* du cul-de-sac péritonéal antérieur. Nous avons vu que ce cul-de-sac se forme, qu'il s'élève par la distension de la vessie. Pour quelle raison ne suit-il pas la loi mécanique invoquée par M. Tillaux. Si on examine de près un sujet quand la vessie se dilate, on voit que celle-ci en se distendant se coiffe du péritoine et qu'il se forme devant elle un cul-de-sac dit cul-de-sac antivésical. Pour comprendre les phénomènes ultérieurs il faut savoir que le péritoine qui tapisse la vessie en arrière est peu adhérent et qu'ordinairement quand la vessie se vide il se forme là au niveau de la base un pli transversal. En se dilatant la vessie dédouble en partie ce repli dont elle attire la paroi antérieure en avant; ou bien glisse en arrière sous le péritoine qu'elle soulève. Ainsi elle bascule dans une certaine mesure en avant comme le veut Sappey et le cul-de-sac se creuse sans que son fond s'élève. Quand la vessie est un peu plus distendue elle se dilate par allongement de toutes ses parois et alors semble s'élever directement au-dessus du plancher pelvien. A ce moment, et à ce moment seulement, elle élève le péritoine comme le veut M. Tillaux. C'est pourquoi le cul-de-sac qui avait à peine bougé pour les 100 à 250 premiers grammes d'injection vésicale remonte notablement quand on injecte 250 à 500 grammes et au-delà. On se rendra compte du fait sur les tableaux cités précédemment. Le mécanisme de ce développement de la vessie se

déduit des connexions de l'organe avec le plancher pelvien. L'influence du plan aponévrotique périvésical sur le développement du globe vésical a été signalée par Charpy (1). Charpy a montré qu'il fallait admettre dans la vessie deux parties, l'une fibreuse, c'est celle qui est entourée par la partie forte de l'aponévrose allantoïdienne telle que nous l'avons décrite, c'est la partie extra-péritonéale. Cette partie est faiblement extensible; l'autre péritonéale élastique et dilatable. C'est celle qui est recouverte par la lame postérieure ou faible du feuillet allantoïdien et par le péritoine. Charpy a démontré les différences physiques qui séparent les deux parties en découpant des lames identiques, dans les parois antérieures et postérieures. Dépouillées l'une du péritoine, l'autre du feuillet allantoïdien et soumises à des tractions semblables, elles sont également élastiques; mais revêtues de leur doublure, elles diffèrent la première se laisse facilement étirer et revient ensuite à sa longueur, tandis que la seconde peut à peine s'allonger.

Dans ces conditions la distension se fait d'abord par la partie recouverte par le péritoine, la partie simplement tapissée par le feuillet allantoïdien ne bouge pas : puis quand la tension du péritoine est suffisante la partie sous-allantoïdienne commence à s'allonger, et comme le revêtement aponévrotique est moins résistant en arrière, la distension se fait

1. Charpy. *Revue de Chirurgie*, page 199.

inégalement un peu aux dépens de la partie antérieure davantage aux dépens de la partie postérieure. Quand la dilatation est complète, le péritoine qui descend devant la vessie se compose de deux parties : 1° une partie supérieure fixée sur le dôme vésical par les adhérences circonférencielles des culs-de-sac avec le feuillet allantoïdien (Voir *fig. 19* et suivantes), adhérences que j'ai décrites avec ce feuillet ; 2° une partie inférieure qui est le péritoine décollé de la face profonde de la paroi abdominale antérieure quand le globe vésical s'est élevé, ce péritoine s'est détaché de la paroi abdominale. En résumé ce qui empêche l'ascension du cul-de-sac péritonéal, c'est cette partie antérieure résistante de l'aponévrose allantoïdienne ou ombilico-vésicale ; véritable frein qui du cul-de-sac descend à l'aponévrose pelvienne : le péritoine ne remonte qu'au moment où la tension est assez forte pour mettre en jeu l'élasticité de cette aponévrose. La portion du cul-de-sac qui se forme alors aux dépens du péritoine qui tapisse la paroi abdominale, mais cette portion seule suit la loi de M. Tillaux. Et encore cette loi n'est-elle pas absolue, car pour que le péritoine pût s'élever librement il faudrait que quelque chose vint remplir le vide qui tend à se former au moment du soulèvement ; ce quelque chose c'est ordinairement le tissu cellulaire voisin. Ici il est peu mobile, et l'influence de la pression négative qui tend à se produire se joint à l'action des tractus cellulux et élastiques pour tirer la séreuse en bas.

C'est cette série de dispositions biologiques qui fait que le cul-de-sac ne s'élève pas comme le calcul mathématique semble le faire prévoir. C'est cette disposition biologique qui explique les faits si bien observés par M. Sappey. Telle est l'explication que j'avais à donner de la descente du cul-de-sac péritonéal dans la dilatation de la vessie. Je la crois juste, je l'appuierai d'ailleurs par deux ordres de faits.

Des recherches de Féré (1), déjà citées plus haut, il résulte que les injections forcées pratiquées après la mort dans la vessie n'agissent pas sur la production de ce cul-de-sac comme la distension naturelle. Ayant injecté la vessie de huit sujets, de façon à en porter le sommet à l'ombilic, cet auteur n'a pas vu le cul-de-sac à plus de trois centimètres au-dessus du pubis, tandis que sur onze cadavres de femmes mortes avec distension, la vessie remontait à l'ombilic et au-dessus, le fond du cul-de-sac était à 2 ou 4 centimètres au-dessous de l'ombilic.

J'ai déjà dit que je crois les faits de Féré susceptibles d'une autre explication. La distension habituelle et prolongée de la vessie, peut fort bien avoir allongé puis rompu les filaments cellulaires qui fixent le cul-de-sac péritonéal.

M. Tillaux dit que le péritoine se relève avec la vessie. Il la constate. C'est là le fait : Voici l'explication.

1. In thèse de Broussin, Paris, 1882.

Il est probable que M. Tillaux a fait ses expériences après avoir ouvert sur le cadavre la paroi abdominale antérieure. Déjà Petersen dans sa communication disait : « J'ai vérifié le relèvement du cul-de-sac obtenu par la dilatation de la vessie, en introduisant le doigt dans la paroi intacte, par une petite boutonnière faite près de l'ombilic. Cependant il m'est arrivé un fait paradoxal (cad. 5) : Sur ce cadavre quand la vessie était distendue la paroi de l'hypogastre intacte, j'ai trouvé comme distance du cul-de-sac à la symphyse 34 millimètres ; tandis qu'après avoir ouvert la paroi, cette distance était de 4 travers de doigt (8 cent.) et Petersen explique le fait en disant que la paroi ouverte, la pression abdominale ne s'exerce plus sur le cul-de-sac et ne le refoule plus vers la vessie. C'est là d'ailleurs une simple hypothèse qu'il n'appuie sur aucun fait.

Il est possible que son explication soit juste. Je pense que l'air joue un rôle surtout parce qu'on lui ouvre le chemin dans la cavité sous-péritonéale ; mais le rôle principal reste encore à l'aponévrose mobile vésicale et aux tractus. D'ailleurs on peut le vérifier expérimentalement sur le cadavre. On injecte la vessie, on marque la hauteur du cul-de-sac. On incise ensuite la paroi prudemment de manière à ne pas ouvrir la gaine des droits. Pendant toute cette opération le cul-de-sac est toujours au même niveau, c'est-à-dire qu'il s'élève à peine. On effondre alors la gaine au droit de bas en haut mais surtout latéralement. On voit alors le péritoine remonter par sa

seule élasticité; et l'ascension devient considérable si en quelques coups de sonde cannelée on dégage les différents faisceaux cellulux qui viennent se fixer sur la vessie.

Voilà pourquoi, quoique le cul-de-sac se relève à peine, on a pour arriver à la vessie par la taille hypogastrique une large voie, voilà pourquoi M. Guyon (1) conseillait dès 1882 le refoulement du cul-de-sac. C'est cet artifice qui permet de mettre largement à nu la face antérieure de la vessie. C'est cet artifice qui permet de négliger la présence des hernies. Après une première opération dans laquelle ce procédé lui avait beaucoup facilité l'abord de la vessie, M. Guyon l'a toujours employé et toujours avec le même avantage. A l'époque où M. Guyon publiait son article sur la taille hypogastrique il avait fait faire par M. Duchastelet (2) une série d'expériences d'où se dégageait le fait brut.

Quelle est l'étendue du péritoine décollable. Dans une série d'expériences sur 8 cadavres, les résultats ont été constants, j'ai pu mettre après ballonnement rectal la paroi antérieure à nu dans une étendue de 6 centimètres.

Comment agit le ballon? L'explication de son action est contenue dans l'étude que nous avons faite de l'influence du rectum sur la vessie.

1. Guyon. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1883.

2. Duchastelet. *Cystographie épigastrique. Revue de chirurgie*, 1883, page

Le ballon relève le col. Comme c'est de ce point que part la doublure aponévrotique, il en résulte que le globe vésical lui-même peut s'élever entraînant le péritoine. Le sommet placé entre la poussée du ballon et la poussée des anses intestinales s'affaisse légèrement, la partie extra-péritonéale ou inférieure remonte d'une pièce.

En résumé, voici de quelles quantités le cul-de-sac s'éloigne de la symphyse.

Premier degré : •

Distension de la vessie à 300 grammes. 1 c. 5 à 2 centimètres maximum.

Deuxième degré :

Injection du ballon de Petersen 2 à 4,5.

Troisième degré :

Refoulement du cul-de-sac 6 centimètres.

Six centimètres de paroi vésicale libre entre le cul-de-sac et la symphyse, c'est un espace suffisant pour retirer les plus gros calculs, pour opérer une tumeur de la vessie.

La voie qu'on ouvre vers la cavité vésicale peut être cependant encore étendue.

Quand on suit une opération de taille hypogastrique pour tumeur, et j'ai eu l'occasion d'en voir cette année un certain nombre dans le service de Necker, voici ce qu'on remarque : On pratique la taille, on arrive à la vessie et on l'incise; l'incision n'utilise jamais en totalité la partie libre de la paroi vésicale parce qu'on craint d'entamer le cul-de-sac en haut. On voit difficilement la cavité vésicale, on

place un écarteur ou le dépresseur de Legueu, alors l'espace devient considérable, en même temps on éprouve le besoin de prolonger l'incision vers la partie inférieure, et quand l'opération est terminée on constate qu'on a incisé la paroi antérieure jusqu'au voisinage du col derrière la symphyse.

Voici ce qui se passe. En déprimant l'angle supérieur, on tend l'aponévrose ombilico-vésicale et celle-ci soulève le plancher, on gagne ainsi encore facilement 1,5 à 2 centimètres. Cette manœuvre, à éviter dans les cas simples, peu rendre service dans les cas difficiles.

Nous venons d'étudier le cul-de-sac de profil, il nous reste à l'étudier de face.

Cul-de-sac antérieur vu de face. — Quand on a disséqué la partie antérieure et mis à nu la vessie par le refoulement de la partie mobile du cul-de-sac la vessie apparaît, ainsi que l'a dit un de nos maîtres comme une tête de fœtus coiffée de l'amnios. Toutes les parties n'ont pas cependant le même aspect. La partie inférieure est brillante, la partie supérieure est plus mate. Séparant les deux régions on aperçoit chez les sujets gras une ligne adipeuse à concavité inférieure descendant rapidement sur les côtés. Cette ligne est due au dépôt de la graisse dans l'angle dièdre que forment le péritoine en haut, la paroi antérieure de la vessie en arrière, la *fascia* ombilico-vésical ou allantoïdien en bas et en avant. Chez les sujets maigres, cette ligne est moins accentuée, cependant il est possible avec un peu

d'habitude de sentir le bourrelet formé par la coalescence des trois parties.

Le cul-de-sac est concave en bas quand la vessie est demi-pleine. C'est donc exactement sur la ligne médiane que le péritoine est situé le plus haut. Parfois, ainsi que l'a vu Luschka, le péritoine a même une disposition anguleuse. Les deux moitiés droite et gauche du cul-de-sac se joignent en angle au niveau du point d'implantation de l'ouraque.

Quand cette disposition s'exagère le péritoine peut former un véritable méso à l'ouraque.

En somme, le péritoine empiète un peu sur la surface antérieure latéralement, et quand on veut profiter de la partie découverte dans sa plus grande étendue, c'est exactement sur la ligne médiane qu'il faut l'inciser.

RAPPORTS DU PÉRITOINE AVEC LES FACES LATÉRALE ET POSTÉRIEURE

Suivi d'avant en arrière, le péritoine, après avoir formé le cul-de-sac prévésical, tapisse la face postérieure de la vessie et descend vers le plancher pelvien. Arrivée à quelque distance de ce plancher, la séreuse se réfléchit d'arrière en avant sur le rectum chez l'homme, sur le vagin et l'utérus chez la femme, et forme ainsi le cul-de-sac recto-vésical dans le premier cas, le cul-de-sac vésico-utérin dans le second.

Cul-de-sac latéral. — Dans le sens transversal, quand la vessie est vide et revenue à sa forme triangulaire, le péritoine se détache de l'organe suivant ses bords. Il en résulte que toute la face supérieure de la vessie est péritonéale, toute sa face antérieure au contraire extra-péritonéale. Quand la vessie se dilate elle se coiffe du péritoine, et des culs-de-sac se constituent en avant et latéralement. Le cul-de-sac latéral s'étend sans interruption du cul-de-sac antérieur au cul-de-sac postérieur, il

recouvre la face latérale de la vessie dans une étendue qui paraît variable.

A l'état de moyenne dilatation, il recouvre une grande partie des faces latérales, et descend sur la vessie jusqu'au voisinage du cordon de l'artère ombilicale oblitérée, même la recouvre mais sans beaucoup la déborder. En arrière, quand l'artère ombilicale s'écarte il recouvre le canal déférent.

Le cul-de-sac latéral descend plus bas chez la femme que chez l'homme. En s'enfonçant entre la vessie et la partie latérale du petit bassin, le péritoine forme une cloison incomplète; de sorte qu'au dessus du cul-de-sac paroi et vessie ne sont en rapport que par l'intermédiaire de la séreuse. Ce sont là les seules notions qu'on ait sur le cul-de-sac latéral. Ce cul-de-sac ne présente d'ailleurs aucun intérêt.

Cul-de-sac postérieur. — Les rapports du cul-de-sac postérieur ont été plus étudiés. Toutefois dans les recherches que l'on a faites on s'est surtout placé au point de vue des opérations pratiquées sur la vessie par la voie périnéale et mesuré principalement la distance qui sépare le cul-de-sac de la peau du périnée. Ces faits sont intéressants, mais il en est d'autres qui ne sont pas moins utiles à connaître, par exemple la distance qui sépare le cul-de-sac du col vésical. C'est une notion qu'il est nécessaire d'étudier particulièrement au point de vue des opérations dirigées contre les tumeurs de la vessie. Il peut être indi-

qué en effet, dans ces cas de disséquer une certaine étendue de la paroi. Il est intéressant de savoir dans quelle étendue cette résection est possible sans atteindre le péritoine. Si cette étendue est suffisante, l'opération restant intra-péritonéale, offrira moins de danger. Bien que le cul-de-sac offre exactement au point de vue théorique la même disposition dans les deux sexes, il doit être étudié successivement chez l'homme, puis chez la femme, et dans chaque sexe quand la vessie est vide ou qu'elle est pleine.

Cul-de-sac péritonéal postérieur chez l'homme. —

Sa disposition est commandée par celle des organes de cette région. Il nous faut donc faire d'abord la topographie des différentes parties qu'on rencontre.

Sur la ligne médiane on trouve successivement chez l'homme, la vessie en avant, le rectum en arrière. En bas la vessie repose sur la prostate, vessie et prostate sont disposées de telle sorte que leurs faces postérieures se continuent en formant un angle mousse ouvert en arrière ; angle dont les deux branches embrassent la saillie antérieure que forment en se continuant la deuxième et la troisième portion du rectum.

Entre la base de la prostate et la vessie on voit s'insinuer : immédiatement en-dehors de la ligne médiane et presque au contact les deux canaux déférents ; à côté et en dehors de ceux-ci les vésicules séminales. Les vésicules séminales sont deux corps glanduleux, longs d'environ cinq centimètres, de forme ovoïde : très rapprochés par leur extrémité

antérieure effilée, ils s'écartent par leur extrémité postérieure ou fond, et circonscrivent ainsi un triangle à base postérieure. Les rapports que ces vésicules affectent avec les organes voisins, ont été à peine et diversement décrits.

Un certain nombre d'auteurs : Cruveilhier, Henle, Tillaux, Mollière (1), insistent peu sur leurs rapports. Ils se contentent de dire que les vésicules sont comprises entre la vessie et le rectum. Ailleurs ces mêmes auteurs, particulièrement Cruveilhier, écrivent que sur la vessie vide, la paroi postérieure se portant en avant, n'affecte plus de rapport avec le rectum. Que deviennent alors les vésicules séminales ? Suivent-elles la vessie et se relèvent-elles sur elle par un mouvement de charnière, ou bien restent-elles accolées au rectum ? les deux opinions ont été soutenues.

Richet (2) déclare que les vésicules suivent la vessie. Cette manière de voir avait déjà été défendue en France avant lui par Montfalcon (3). « Un tissu cellulaire lâche en arrière, plus serré en avant, les unit, dit-il, ainsi que les canaux déférents à la vessie. A l'étranger, cette disposition est adoptée par plusieurs auteurs. Je citerai Gegenbaur : Hoffmann (4), Heitz-

1. Mollière. *Art. spermaticques in Dict. encyclopéd. des Sciences Médicales de Dechambre.*

2. Richet. *Anat. médico-chirurgicale*, page 825.

3. Montfalcon. *Dict. des sciences médicales*, 1821, T. 57, page 387

4. Hoffmann. *Lehrbuch der Anat. der Menschen*, Erlangen, 1880.

mann (1) Panshi Hoffmann écrit : entre les vésicules, le rectum et la vessie, il n'y a qu'un tissu cellulaire lâche qui les unit... les vésicules adhèrent fortement à la vessie, elles appuient sur le rectum dont les sépare le fascia recto-vésical. Heitzmann figure planche 39 *a* et 39 *b* une vessie vide et une vessie pleine. Sur la vessie vide, la vésicule est appliquée à la face postérieure de la vessie et le péritoine descend derrière elle ; sur la vessie pleine le cul-de-sac est remonté au-dessus, plus haut que la base des vésicules. Parmi les auteurs qui ont récemment écrit sur cette région, Charpy (2) figure sur une vessie distendue la vésicule appliquée sur la vessie par le péritoine.

Au contraire, M. Benjamin Anger (3) représente le cul-de-sac péritonéal descendant devant la vésicule séminale qui est ainsi appliquée au rectum. Même disposition dans la figure 52 de Henle (4). Sappey (5) est de son côté très explicite. D'après lui quand la vessie se vide, les vésicules n'abandonnent pas le rectum : elles s'écartent légèrement, mais restent appliquées sur ses parties latérales. La dis-

1. Heitzmann. *Die descriptive und. topographische anatomie in Abbildung.* T. II, page 62. Vienne, 1875.

2. Charpy. *Leçons sur les organes génito-urinaires*, page 137.

3. Benj. Anger. *Eléments d'anat. topographique* (Baillière, 1869), planche 12.

4. Henle. *Topographische anatomie des Menschen in Beschreibung und. abbildung*, Berlin, 1883.

5. Sappey. *Anat. descriptive*, 1894, T. IV, page 546.

tance qui sépare leur grosse extrémité ou extrémité postérieure dans l'état de vacuité de la vessie n'est pas moins de 6 à 7 centimètres : celle qui les sépare dans l'état de plénitude se réduit à 4 ou 5 centimètres. Plus haut décrivant les rapports de la face postérieure de la vessie, Sappey écrit: le repli semi-circulaire du péritoine renferme dans son épaisseur, la partie médiane de l'enveloppe musculaire commune aux deux vésicules et la base de celles-ci ce qui semblerait prouver que le rapport avec le rectum est moins intime qu'il paraissait résulter de la lecture du premier passage. Quand d'autre part ou se reporte à la figure de cet auteur, le péritoine est présenté comme tapissant toute la face antérieure de la vésicule sans former le moindre repli.

Au milieu de tant de descriptions différentes, l'esprit ne peut que rester dans le doute sur les rapports des vésicules, de la vessie et du rectum. C'est au cadavre qu'il faut recourir pour éclaircir ce point : c'est ce que j'ai tenté de faire. Sur six sujets j'ai soigneusement disséqué le petit bassin en l'abordant par une large brèche sacrée. Ce procédé, je crois expose moins à déplacer les organes. Ce sont les résultats que j'ai obtenus que je vais maintenant décrire.

Quand on a ouvert une brèche postérieure dans la paroi pelvienne en extirpant le sacrum, un premier fait attire l'attention. C'est la largeur énorme du rectum, même vide de matières fécales. Il ne

paraît pas à l'état de vacuité revenir sur lui-même, au moins sur le cadavre, mais s'aplatit seulement d'avant en arrière. Il mesure alors dans le sens transversal de 7 à 8 centimètres. Immédiatement accolées au rectum se trouvent les vésicules séminales. Vésicules et rectum adhèrent intimement par un tissu résistant d'apparence fibreuse, mais dans la constitution duquel entrent probablement aussi des fibres musculaires. Ce premier résultat est absolument contraire à l'opinion professée par Guelliot⁽¹⁾; d'après lequel les vésicules ne seraient unies au rectum que par un tissu lamelleux.

En avant et en haut, ces vésicules sont de même accolées immédiatement à la paroi vésicale et lui sont unies comme au rectum. De cette adhérence des vésicules au rectum d'une part, à la vessie d'autre part, on peut immédiatement induire que le cul-de-sac postérieur ne peut descendre ni en avant ni en arrière des vésicules. La vésicule est-elle plus unie à la vessie qu'au rectum? Est-ce la disposition inverse qui s'observe? C'est là un point que l'examen direct du cadavre ne m'a pas permis de trancher. L'adhérence paraît sensiblement la même. Mais les coupes de sujets congelés que j'ai pratiquées à la Morgue m'ont donné à ce point de vue, quelques renseignements. On verra en effet, si on veut se reporter à ces figures que le cul-de-sac péritonéal s'insinuent légèrement d'un côté entre la vésicule et le

1. Guelliot. *Des vésicules séminales*. Thèse de Paris, 1882, page 28.

rectum, ce qui semblerait prouver que la vésicule est plutôt annexée à la vessie. Ainsi comme chez la femme, les organes génitaux chez l'homme affectent des rapports plus intimes avec l'appareil urinaire qu'avec l'appareil digestif, et le fait sera plus évident encore quand nous étudierons le cul-de-sac en lui-même.

Ces connexions des vésicules et de la vessie sont intéressantes pour le chirurgien. Dans une résection de la vessie, il faut être prévenu de leur présence et de leur adhérence, si on veut éviter de les extirper en même temps que la paroi vésicale.

Ainsi, vésicules, vessie et rectum adhèrent, mais comment se comportent ces organes quand la vessie est vide ou quand la vessie est pleine.

La vessie vide a la forme d'un triangle à sommet supérieur. Les deux angles inférieurs viennent s'accoler à la paroi latérale du bassin et se portent obliquement en arrière et en haut. De leur sommet se détachent les uretères qui bientôt montent sur les parois latérales de l'excavation. Les deux angles latéraux et inférieurs sont relativement fixes. C'est sur leur face inférieure que viennent s'appliquer les vésicules séminales. L'uretère pénétrant entre la vessie en haut et les vésicules séminales en bas, est bien, comme le dit Sappey, compris entre deux réservoirs. L'étendue de l'uretère qui est ainsi en rapport avec la vésicule est peu considérable, elle est de 3 centimètres et comme pendant 2 centimètres 5, l'uretère suit un trajet intrapariétal dans la paroi

vésicale, uretère et vésicule n'entrent en rapport immédiat que dans une étendue de 0,5. D'autre part comme le rectum est fort large, les angles vésicaux viennent longer ses parties latérales en se plaçant au-dessus de lui; cette situation des vésicules n'a rien d'incompatible avec l'adhérence intime au rectum que nous avons signalée (*fig. 3*).

Quand la vessie se remplit, la paroi postérieure se porte en arrière légèrement, puis plus fortement. A ce moment cette paroi exerce une traction sur les angles latéraux et tend à les ramener vers la ligne médiane, les vésicules se rapprochent entraînant la paroi du rectum au-dessus duquel elles sont alors situées comme le bas-fond de la vessie lui-même. Ainsi s'expliquent sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir une ascension péritonéale qui n'existe pas, ce mouvement de rapprochement effectué par les vésicules quand la vessie se remplit.

Il ne faudrait pas croire d'ailleurs que les deux vésicules soient placées dans le bassin comme deux corps flottants séparés entièrement l'un de l'autre. Les deux vésicules sont unies par un appareil spécial recouvert en partie par le péritoine, véritable réduction du ligament large de la femme. Cet appareil est formé par une lame fibro-musculaire placée transversalement. Elle se détache au bas de la base de la prostate et vient se terminer en haut et en arrière sur la face antérieure du cul-de-sac péritonéal; elle mérite donc par sa situation le nom de *prostato-péritonéale* que lui a donné Denonvil-

liers, le premier qui l'ait décrite. Transversalement cette lame s'étend d'abord d'une vésicule à l'autre. Arrivée au bord interne de celles-ci, cette lame se dédouble, un feuillet passe en avant, l'autre en arrière des vésicules, qui se trouvent ainsi engagées. Au niveau du bord externe des vésicules, les deux feuillets se réunissent de nouveau pour former une lame aponévrotique unique; mais cette lame ne tarde pas à s'amincir, à devenir celluleuse; elle se continue alors avec le feuillet péri-vésical, feuillet qui n'est autre, ainsi que nous l'avons dit, que l'aponévrose ombilico-vésicale ou allantoïdienne, dont l'aponévrose prostatopéritonéale ne constitue ainsi qu'une dépendance.

Je n'ai pas observé la disposition décrite par Thompson (1). Pour lui, une série de fibres partiraient de l'anneau inguinal interne et se porteraient sur le canal déférent pour l'accompagner sur la partie postérieure de la vessie. Là, ces fibres s'étaleraient en formant une espèce d'éventail placé entre la vésicule séminale et le péritoine, puis s'entrecroisant avec elles du côté opposé viendraient se terminer : 1° en s'entrecroisant avec les fibres du muscle de la prostate; 2° en s'entremêlant avec le réseau vasculaire placé sur le côté de la vessie, pour aller enfin se perdre dans l'aponévrose ischiatique. Une partie des fibres des éventails entoure l'entonnoir

1. Thompson, *Appareil aponévrotique de la vessie*. *Bulletin de la Société anat.*, 1835, page 129.

vésico-rectal, se réunissent en avant du rectum, puis contourne cet intestin pour aller se fixer sur la ligne médiane à la face antérieure du sacrum.

La disposition des organes nous étant ainsi connue, je passe maintenant à l'étude du cul-de-sac proprement dit.

Je suppose d'abord la vessie vide. Suivant la séreuse d'avant en arrière de la vessie vers le rectum, on constate qu'au moment où le péritoine va quitter la vessie, il forme un repli transversal. Ce repli est à peu près constant, mais il est plus ou moins accentué suivant les sujets. Ce repli a été décrit pour la première fois par Mercier (1). Passé sous silence par la plupart des auteurs français, il est signalé comme assez important par Luschka, par Henle (2). Admis par Hyrtl, il est mieux décrit par Henke et surtout par Huschke. C'est grâce à la présence de ce pli, pli qui se dédouble quand la vessie se dilate, que l'organe bascule en avant quand il se remplit. La paroi vésicale moins bien soutenue à ce niveau se laisse dilater davantage.

Les parties latérales de cette formation se continuent en dehors, puis en arrière, sous forme de deux plis d'autant plus marqués qu'on les examine sur un point plus éloigné de la vessie : ce sont les plis semi-lunaires de Douglas.

Chez l'adulte le repli semi-lunaire de Douglas ne

1. Mercier, *Recherches sur les maladies urinaires*.

2. Henle, *Anatomie des Menschen*. T. II, p. 911.

renferme qu'un peu de tissu cellulaire et sa signification échappe. Chez le fœtus, au contraire, il entre en rapport avec les organes génitaux. Pour Henle, il pourrait contenir à une certaine période les testicules. Il formerait entre les deux ovaires mâles un ligament large temporaire, ce serait l'analogue du ligament large permanent qui chez la femme unit les deux ovaires. Henle donne à l'appui de son opinion une figure représentant un fœtus humain de 4 mois $1/2$, sa figure est reproduite ci-contre (*fig. 22*). Pour ma part j'ai examiné une série de fœtus sans retrouver cette disposition. Comme on le verra sur la *figure 23* faite d'après nature, le repli est en rapport non avec le testicule, mais avec les conduits de Wolf et de Müller. L'assimilation de ce repli au ligament large n'en est pas moins exacte puisque l'utérus n'est que la partie inférieure soudée des deux canaux de Müller. D'ailleurs Luschka a vu l'utricule prostatique, utérus *masculinus*, dans un cas où il était très développé, venir se loger dans ce repli. Ainsi l'homme possède comme la femme en arrière de la vessie un double cul-de-sac péritonéal. L'un antérieur, est le cul-de-sac vésico-génital, l'autre postérieur, le cul-de-sac recto-génital. Disons que cette division est toute théorique et sans grand intérêt pratique.

Peu élevé sur la ligne médiane, le pli de Douglas prend plus d'importance sur les parties latérales, et se termine en arrière, sur les parties latérales du rectum : chacune de ces parties latérales est appe-

lée par Henle pli de Douglas. Il les nomme encore pli recto-vésical et leur attribue le rôle de ligament postérieur de la vessie : mais ils ne jouent nullement pour l'organe le rôle d'organe de contention. Ils n'ont pas, chez l'homme du moins, un substratum fibreux qui leur donne une résistance suffisante pour qu'on puisse les appeler ligaments. M. Tillaux, qui a rappelé en France l'attention sur ces replis, a montré qu'ils pouvaient jouer le rôle d'agent d'étranglement vis-à-vis de l'intestin, quand celui-ci s'engageait derrière eux.

Les deux replis de Douglas ense portant en arrière puis en dehors divisent la portion de péritoine placée derrière la base de la vessie, immédiatement en avant du rectum, en trois régions, une médiane et deux latérales.

Sur la ligne médiane, le péritoine s'enfonce en doigt de gant et forme un véritable infundibulum limité en avant par la base de la vessie, en arrière par la face antérieure du rectum latéralement par les vésicules séminales. Cet infundibulum peut atteindre 4 centimètres de profondeur. Il constitue une véritable séreuse de glissement entre le rectum d'une part, la vessie et l'aponévrose prostatopéritonéale d'autre part. Cette séreuse est analogue fonctionnellement à celle de l'espace prévésical. Ce prolongement médian du péritoine se voyait fort bien sur les coupes de sujets congelés que j'ai exécutées. Latéralement le cul-de-sac tend à s'insinuer légèrement derrière la partie la plus interne de la

face postérieure de la vésicule. Mais le prolongement est très limité. Je ne saurais admettre pour ma part, après une série de dissections attentives, que le cul-de-sac péritonéal tapisse la face antérieure des vésicules comme le veut Sappey; ni leur face postérieure comme le veut Charpy. L'adhérence de vésicules à la vessie en avant du rectum en arrière empêche toute pénétration du péritoine entre les organes.

Latéralement, en dehors des plis de Douglas, on aperçoit, entre la vessie et le rectum, deux autres culs-de-sac, mais ceux-ci beaucoup moins déclives: ces deux culs-de-sac latéraux sont séparés du cul-de-sac médian par l'arête des plis de Douglas.

Si maintenant on étudie la disposition des parties quand *vessie ou rectum sont légèrement distendus*, on voit que cette disposition reste la même d'une manière générale. Les plis de Douglas deviennent cependant plus saillants. Ils se tendent, et en se tendant s'élèvent, de sorte que le cul-de-sac médian est mieux limité, plus étroit et plus profond. Les culs-de-sacs latéraux tendent à s'effacer par absorption du péritoine qui le formait par les faces des réservoirs, vessie et rectum.

Le repli de Douglas est alors formé de deux lames péritonéales qui se joignent à angle droit au niveau de l'arête du pli. L'une est verticale et interne, et descend le long de la face interne de la vésicule séminale. L'autre externe est horizontale, et forme au-dessus de leur fond un véritable dôme.

Ainsi les vésicules sont logées dans une sorte de niche péritonéale qui recouvre leur face interne et leur base mais laisse à découvert leurs autres parties. Remarquons que repli et vésicule se comportent de même pendant la réplétion et la vacuité de la vessie. Tous deux se rapprochent quand la vessie augmente de volume ; tous deux s'écartent et s'affaissent quand celle-ci se vide.

Distance du cul-de-sac péritonéal à la peau, à la prostate, etc.

Après cette étude générale de la topographie du péritoine, il nous faut revenir sur certains points pour les préciser. De tout temps on s'est occupé de fixer à quelle distance le péritoine se trouvait de la peau du périnée, de la prostate. Ce sont ces différents faits que nous allons rapidement analyser.

La longueur de l'intervalle qui sépare le fond du cul-de-sac de la peau du périnée a été très diversement appréciée. Velpeau estimait cette distance à deux ou trois pouces (5 cent. 4 à 8 cent. 1). Samson à quatre pouces, 10 centimètres 8, ce qui l'avait conduit à préconiser la taille recto-vésicale. Lisfranc, Malgaigne, et plus tard Richet, acceptèrent ces chiffres, qui certainement sont trop élevés. Legendre s'est beaucoup rapproché de la vérité en donnant comme limite de 6 à 8 centimètres suivant l'état de vacuité ou de réplétion de la vessie. Ainsi dans sa planche XIII, *figure 2*, dans laquelle la vessie est représen-

tée vide, le cul-de-sac est à 6 centimètres de la peau du périnée. Dans la planche XIV, la vessie contenait 1513 grammes, le péritoine est à 8 centimètres. On remarquera combien, malgré cette distension énorme de la vessie, la situation du cul-de-sac a peu changé. C'est un fait qui a été noté également par M. Sappey. Pour lui, quand la vessie est vide le péritoine est à 5 à 6 centimètres dans l'anus, quand elle est distendue le péritoine n'est jamais à plus de 8 centimètres. Tillaux, sur un sujet qui est dessiné page 778 de son traité, trouve 5 centimètres dans l'état de vacuité, 6 centimètres dans l'état de plénitude. De tous ces chiffres quels sont ceux qu'il est nécessaire de retenir ? J'ai fait peu de vérifications sur ce point. Il faut bien le dire ces mensurations sont difficiles à faire d'une manière précise, sans déranger les organes ; de plus elles peuvent avoir de l'importance quand on se propose d'intervenir sur le rectum ; elles n'ont que peu d'intérêt au point de vue de la chirurgie vésicale. Les chiffres de Sappey m'ont paru être les plus exacts quoique plutôt élevés. Ce qu'il faut noter c'est la faible ascension du péritoine. Nous allons revenir sur ce point.

La distance qui sépare le fond du cul-de-sac de la base de la prostate n'a pas été moins diversement appréciée. Ces faits nous intéressent davantage, j'y insisterai donc. D'après Barkow (1), entre la base de la prostate, en avant, les deux vésicules séminales

1. Barkow, *loco citato*.

et les canaux déférents latéralement, le cul-de-sac péritonéal en arrière, existe une portion de paroi vésicale de forme triangulaire qu'il appelle *trigonum externum*. Cet espace triangulaire à sommet antérieur est plus ou moins développé suivant que le péritoine s'approche plus ou moins de la base de la prostate. Il a vu le péritoine distant de 1/2 pouce à 1 pouce du ligament inter-urétéral (1 cent. 3 à 2 cent. 7). Il reconnaît toutefois que ces chiffres sont un peu élevés, que Guthrie a vu souvent le péritoine descendre jusqu'à la prostate et que lui-même ne l'a parfois trouvé qu'à 2 lignes (4 mill. 4), de la base de cette glande, Cruveilhier (1) a vu, la vessie étant vide, le péritoine revêtir la portion de la base intermédiaire aux vésicules et aux canaux déférents d'un côté et même d'un côté à l'autre, la vessie est ainsi complètement séparée du rectum.

Richet (2) admet de même que le péritoine descend jusqu'au col. De son côté Mercier (3) écrit : « arrivé au bas de la face postérieure le péritoine s'enfonce sous l'inférieure, et quand il est parvenu à 12 ou 15 millimètres de la prostate, il se réfléchit et remonte sur le rectum. Je ne l'ai jamais vu aller jusqu'à cette glande comme Cruveilhier dit l'avoir observé quelquefois ». D'après Sappey le péritoine est toujours à 1 centimètre 1/2 au moins de la base de la prostate.

1. Cruveilhier. *Traité d'anat. descriptive*, t. VI, page 305.

2. Richet. *Anat. médico-chirurgicale*, 1877, page 525.

3. Mercier. *Recherches sur les maladies des voies urinaires*.

Quand il remonte, il s'élève d'environ 2 centimètres $1/2$. A l'étranger, Hoffmann (1) écrit que le péritoine reste au-dessous des vésicules; de son côté Mac-Lachlan figure cette même disposition. Une ligne transversale joignant la base des vésicules et passant fort loin de la prostate représente pour lui la limite inférieure du péritoine.

Deneffe et Wetter (2) ont entrepris, en se plaçant au point de vue de la ponction par la voie rectale, une série de mensurations variées, chez l'adulte et le vieillard. Voici leurs résultats.

Deneffe et Wetter en concluent qu'en moyenne entre le cul-de-sac et la base de la prostate la distance n'est guère que de 4 centimètres, et comme les vésicules et les canaux déférents accolés surmontent la prostate et recouvrent la paroi vésicale dans une étendue de 1 centimètre $1/2$ environ, il en résulte que le rectum et la vessie n'entrent en contact que dans une étendue de 2 centimètres $1/2$ et que toute ponction faite par la voie rectale est fort aléatoire au point de vue des résultats ultérieurs. Bien avant Deneffe et Wetter, Guthrie était arrivé aux mêmes conclusions. Ce sont celles qu'adopteront au point de vue opératoire, tous ceux qui étudieront cette question sans parti pris. En restant sur ce que nous a appris cette revue bibliographique, il suffit que le péritoine puisse descendre entre la

1. Hoffmann. *Lehrbuch der anat. des Menschen*. Erlangen, 1880.

2. Mac Lachlan, fig. 224. page 466. T. II.

3. Deneffe et Wetter. *De la ponction de la vessie*. Bruxelles, 1874, page 52.

vessie et le rectum pour qu'on doive rejeter cette opération. Il en est de même de la taille de Samson tombée d'ailleurs en désuétude.

Mais il y a plus. Les résultats anatomiques que je viens de citer sont tous trop favorables.

Il y a deux points à considérer, la situation du péritoine quand la vessie est vide, son ascension quand la vessie se remplit.

A. — Vessie laissée en place dans le bassin.			
	Vessie vide.	Vessie pleine.	Distendue.
Sujet I	0.05	0.05	0.06
Sujet II	0.02	0.02	Vessie était enflammée elle éclate.
Sujet III	0.01	0.01	0.02
Sujet IV	0.005	0.035	
B. — Vessie extraite du bassin.			
Sujet V	0.015 La vessie était en vacuité incom- plète naturelle.	Se rompt quand on veut la disten- dre.	
Sujet VI	0.02	0.05	
Sujet VII			
Sujet VIII	Développement naturel = 0.06		
Sujet IX	Réflexion natu- relle = 0.25		0.052
Sujet X	0.02		0.035
Sujet XI	0.03		0.05
Sujet XII	0.03		0.04

J'ai examiné soigneusement le bassin d'individus adultes sains, la vessie étant vide. J'ai toujours vu ce cul-de-sac infundibuliforme qui s'enfonce entre les vésicules descendre jusqu'à la base de la prostate. Si les auteurs précédents sont arrivés à des résultats différents, cela tient je crois à ce qu'ils ont pris souvent comme repère, non la dépression interséminale de la séreuse, mais la dépression sus-séminale celle qui surmonte la base des vésicules. Le fait n'a rien d'extraordinaire : ce prolongement est étroit, les deux lames qui le composent sont souvent accolées par une mince couche de sérosité, de sorte que si l'on ne prend soin de les décoller, le cul-de-sac échappe ; enfin il faut pénétrer bien exactement sur la ligne médiane.

Faut-il s'étonner de voir ce prolongement descendre si bas ? Nullement : Zuckerkandl nous a en effet montré que dans les premiers temps de la vie intra-utérine, le péritoine descend jusqu'au plancher pelvien, presque jusqu'à la peau, séparant complètement la prostate du rectum ; ce n'est qu'ultérieurement que le péritoine se rétracte et remonte : mais le cul-de-sac peut persister toute la vie, ou se reproduire sous la poussée des anses intestinales, pour constituer le sac d'une hernie périnéale.

Quant à *l'ascension du cul-de-sac* pendant la réplétion de la vessie elle est nulle tant que l'on reste dans les limites normales de la réplétion physiologique, ou du moins la distance qui sépare la prostate du cul-de-sac ne change pas. Malgré le va-

gue des mensurations de Deneffe et Vetter, on constatera d'ailleurs que c'est là le résultat auquel ils arrivent : on voit que dans les premiers sujets, la réplétion de la vessie ne modifie pas la situation du cul-de-sac. Et le fait s'explique par les connexions du péritoine et de la base de la prostate : il y a là entre les deux organes un puissant trousseau fibro-musculaire qui les unit.

Il y a cependant un organe qui a une influence sur la situation du cul-de-sac, c'est le rectum. Bien que cette question n'ait qu'un intérêt purement théorique j'en dirai quelques mots.

C'est Garson (1) qui le premier a étudié l'influence du rectum sur ce cul-de-sac. On trouvera les chiffres qu'il a publié dans les tableaux de la page et fig. 18. Garson admet d'après ses expériences que l'élévation du cul-de-sac par le ballonnement rectal est considérable, que le cul de-sac postérieur, ordinairement distant du plan du détroit supérieur de 84 millimètres quand le rectum est vide, n'en est plus éloigné que de 22 millimètres quand le rectum est plein : ces conclusions n'ont rien d'opposé à celles que nous avons adoptées au sujet de l'immobilité du cul-de-sac postérieur, car ainsi que le montrent fort bien ses planches, ce n'est pas le cul-de-sac seul qui se déplace, mais encore la base de la vessie et la prostate, celle-ci surtout s'allonge considérable-

1. Garson. *Die dislocation der Harnblase*. Arch. für anatomie and. Physiologie de Biss et Branke, p. 171.

ment : ainsi tout en s'élevant le cul-de-sac reste toujours à la même distance de la base de la prostate.

Fehleisen (1) obtient des résultats qui confirment ceux de Garson :

1° *Rectum vide. Vessie remplie avec 300 grammes.*

Le point déclive du cul-de-sac est au niveau du fond de la vessie, celui-ci est horizontal et à 1 centimètre au-dessus du bord inférieur de la symphyse pubienne ;

2° *Vessie 200 grammes. Ballon rectal 480 grammes.*

Le pli péritonéal postérieur est à 5 centimètres au-dessus du plan horizontal passant par le bord inférieur de la symphyse.

Les autres expériences conduisent aux mêmes résultats généraux. Ses figures, représentation de coupes de sujets congelés sont intéressantes parce qu'elles nous montrent comme celles de Garson que c'est la prostate et le rectum qui se laissent étirer et non le péritoine.

J'ai exécuté de mon côté un certain nombre de mensurations. Me plaçant à un autre point de vue, ces mensurations ont été faites d'une manière différente. Ce qu'il importe de savoir, en effet, au point de vue de la chirurgie vésicale, c'est principalement dans quelle étendue il est possible de réséquer la paroi postérieure de la vessie sans craindre de blesser le péritoine. La solution de cette question est d'autant

1. Fehleisen. *Ueber die Verschiebung der Harnblase* (etc.). *Arch für klinische chirurgie*, 1885, T. 32.

plus intéressante que le bas-fond est souvent le siège des productions morbides. J'ai procédé à ces mensurations de deux manières. Dans la première, la vessie étant remplie à 300 grammes, j'introduisais un doigt dans le cul-de-sac postérieur, je plaçais l'ongle dans la partie déclive du cul-de-sac, puis fendant la paroi antérieure de la vessie, je cherchais quelle distance séparait mon ongle du col vésical. Dans la deuxième, ouvrant la vessie et la distendant avec un écarteur placé dans l'angle supérieur de la plaie comme on le fait dans la taille longitudinale, je sectionnais les parties molles de la vessie vers la peau du périnée et notais à quelle distance du col se trouvait dans ce cas le cul-de-sac. Les résultats obtenus ont toujours sensiblement concordé dans les deux cas et d'un sujet à l'autre : ce qui vient montrer encore que le cul-de-sac ne se déplace pas par la réplétion de la vessie. D'autre part, ils se trouvent en opposition avec ce que nous avons dit de la distance du cul-de-sac à la prostate, je ne puis expliquer ce résultat paradoxal qu'en admettant que dans ces cas la prostate se laissait étirer comme dans les expériences de Garson et de Fehleisen.

Les chiffres ont varié de six à sept centimètres en comptant à partir du col ; dans un seul cas la distance n'était que de trois centimètres. C'est donc dans ces limites que devrait se tenir une résection de la vessie. Cependant la portion réséquable du réservoir urinaire est en réalité bien plus étendue,

car le péritoine peut être largement décollé de la vessie dans cette région.

Cul-de-sac postérieur chez la femme.

La disposition du péritoine rétro-vésical est beaucoup plus simple chez la femme que chez l'homme. Entre la vessie et le rectum de la femme vient se placer l'utérus contenu dans le ligament large. Vessie et utérus sont en rapport de contiguité et unis par un tissu cellulaire lâche. De la face postérieure de la vessie, le péritoine passe sur la face antérieure de l'utérus, en formant un cul-de-sac, le cul-de-sac vésico-utérin. Ce cul-de-sac peut descendre jusqu'au niveau de la partie supérieure du vagin. En général, il s'arrête à l'union du tiers supérieur de l'isthme avec le tiers moyen. Dans tous les cas il est facilement décollable et peut être relevé dans une étendue assez considérable. Le péritoine descend beaucoup moins bas chez la femme que chez l'homme, car la vessie est en arrière plus élevée au-dessus du plancher pelvien chez la femme, et l'étendue relative de surface vésicale est la même dans les deux sexes.

La distance qui sépare le cul-de-sac vésico-utérin du plancher pelvien a été mesurée par Blandin. Cet auteur estime qu'entre le méat et le cul-de-sac la distance est de deux à trois pouces (5 cent. 4 à 8 cent.), un pouce et demi (4 cent.), au-dessus de la

dépression recto-utérine. On a peu étudié d'ailleurs la quantité dont le péritoine peut se relever quand la vessie se dilate. On sait que la paroi antérieure du vagin toute entière est dépourvue de péritoine et immédiatement accolée à la paroi inférieure de la vessie. Il y a donc là une voie qui permet de pénétrer facilement dans la vessie.

Chez l'enfant, la disposition générale du péritoine est la même que chez l'adulte. Pour les enfants du sexe masculin l'étendue des rapports péritonéaux est un peu différente. Blandin (1) avait déjà noté que chez l'enfant le péritoine descend jusqu'à la prostate et peut même s'insinuer sous elle. J'ai déjà signalé plus haut les recherches de Zurkerkandl. Elles montrent que primitivement le cul-de-sac péritonéal descend jusqu'au périnée, séparant complètement vessie et rectum et qu'il remonte seulement plus tard. Cette contiguité du péritoine et de la prostate a fait rejeter absolument chez l'enfant la taille de Samson ou la ponction recto-vésicale. Elle nous explique comment Gery (2) blessa une fois le péritoine en faisant chez un enfant la taille de Samson. La taille recto-vésicale est d'autant moins défendable à cet âge qu'au niveau de la région hypogastrique, le cul-de-sac affecte une disposition inverse et reste élevé laissant la paroi antérieure largement découverte.

1. Blandin. *Anat. Topog.*, page 395.

2. Cité par Blandin.

Rapport du péritoine avec les tuniques de la vessie.

— Dans l'intervalle des culs-de-sac antérieur, postérieur et latéraux, le péritoine recouvre le muscle vésical.

Le péritoine forme en général un plan continu de la partie antérieure vers la partie postérieure de la vessie. Cependant d'après Barkow on verrait parfois sur la face postérieure de la vessie le revêtement péritonéal former des plis transversaux. Sur une femme de 30 à 40 ans non vierge mais chez laquelle les organes génitaux ne présentaient aucune trace d'inflammation, il a constaté la présence d'un pli péritonéal transversal qui disparaissait par la distension de l'organe. Ce pli placé à 3 pouces (8 centimètres) ? au-dessous du sommet se terminait latéralement dans le péritoine pariétal au niveau des plis épigastriques en dedans des orifices inguinaux. L'existence de ce pli est admise par Henle (1). Henle décrit comme normaux, une série de plis transversaux passant au voisinage du sommet. Je n'ai jamais eu occasion d'observer cette disposition.

Quand elle existe, elle a le même but que le repli de Douglas. Elle est destinée à favoriser l'augmentation de la vessie.

Nous avons vu précédemment que le péritoine était fixé latéralement au plancher pelvien par l'aponévrose allantoïdienne, véritable prolongement

1. Henle, *Handbuch der anatomie des Menschen*, tome 2, page 910.

de l'aponévrose du releveur. Le péritoine forme donc, au-dessus de la tête vésicale, un véritable bonnet fixé par les prolongements de l'aponévrose allantoïdienne comme par de véritables brides (*Fig. 17*). Péritoine et aponévrose forment ainsi une véritable doublure qui renforce le muscle et le suit pendant ses alternatives de distension et de raccourcissement.

Quand la vessie a atteint un certain degré de dilatation, le péritoine se trouve tendu de toute part, de même que l'aponévrose allantoïdienne qui le fixe au plancher. Mais en arrière, cette aponévrose est plus lâche sur la ligne médiane, elle forme l'appareil prostato-péritonéal, appareil qui contient une grande quantité de tissu musculaire et par suite est élastique et extensible : en avant et latéralement, au contraire, elle est constituée surtout par du tissu fibreux. La partie infra-péritonéale est par suite plus extensible en arrière qu'en avant. Quant au péritoine lui-même, il suit la vessie. Muscles et séreuse se dilatent ensemble. M. Pierre Delbet (1) a vérifié directement le fait en incisant un lambeau carré de péritoine et en prenant un point de repère sur le muscle vésical, au centre de l'espace dénudé. Quand on distend la vessie, le point garde toujours ses mêmes rapports relativement au périmètre du carré.

Faut-il conclure de là, comme semble le faire

1. Pierre Delbet. *Des suppurations pelviennes*.

M. Pierre Delbet, que le péritoine adhère à la paroi musculaire de la vessie? L'absence de déplacement indique simplement que muscle et péritoine se dilatent ensemble. Les recherches directes sont très démonstratives sur ce point.

La plupart des auteurs classiques n'insistent pas sur la nature des *adhérences qui unissent péritoine et vessie*. C'est cependant là un fait d'une importance capitale au point de vue chirurgical, puisque si le péritoine adhère à la vessie, toute résection d'une partie de la paroi vésicale doit ouvrir la grande cavité abdominale et l'expose à être contaminée par l'urine. Si, au contraire, la séreuse est décollable on peut espérer extirper facilement une partie de la paroi sans intéresser le péritoine. Voyons d'abord les opinions émises par les principaux auteurs.

D'après Montfalcon (1), Ollivier (2), le péritoine adhère à la musculuse par un tissu cellulaire lâche.

Cloquet (3) et Richet admettent de même qu'un tissu cellulaire lâche sépare vessie et péritoine et que ce tissu se prolonge ensuite tout autour de la vessie. Retzius, Bouilly, Gérardin dans les mémoires que nous avons cités, décrivent un feuillet cellulaire rétro-vésical, ils semblent donc se ranger à

1. Montfalcon. *Dict. des sciences médicales*, t. 57, page 388 (1820).

2. Ollivier. *Dict. de médecine*, Paris, Labbé 46, tome 30.

4. Cloquet. *Anatomie descriptive*, 1828.

la même opinion que les auteurs précédents. Henle écrit qu'un tissu cellulaire lâche sépare les deux organes et facilite les glissements du péritoine. De même Rüdinger (1), Cruveilhier, déclarent que le péritoine est lâchement uni à la vessie en arrière de sorte qu'on pourrait le décoller pour attaquer la vessie par le rectum. D'après Sappey, le péritoine adhère fortement sur la ligne médiane, mais glisse sur les parties latérales. Je rappelle que M. Pierre Delbet semble au contraire admettre que le péritoine est adhérent.

Ici encore, la manière différente dont se comporte le péritoine suivant le procédé technique employé, explique les divergences des auteurs.

Sur six sujets pris au hasard dans le courant de l'hiver de 1893-1894 dans les pavillons de dissection ou dans la salle d'autopsie, je ne suis jamais arrivé à décoller le péritoine sans entraîner de nombreuses fibres musculaires. Trois fois j'ai ouvert la vessie et si jamais je n'ai ouvert le péritoine c'est que j'ai toujours été très attentif à en éviter la blessure. Depuis, reprenant ces études sur dix des sujets qui m'ont servi à dresser les tableaux précédents, j'ai toujours réussi à décoller le péritoine. Voici comment la séreuse se comporte et par quel procédé on peut la décoller.

Le point où le péritoine est le plus facile à détacher correspond à la face postéro-inférieure de la

1. Rüdinger. *Hand buch der topographischen Anatomie*,

vessie. Incisant transversalement le péritoine sur la paroi antérieure du rectum chez l'homme, sur la face antérieure de l'utérus chez la femme, immédiatement en arrière du cul-de-sac rétro-vésical, il suffit d'introduire le doigt sous la séreuse pour la décoller largement dans les tiers ou la moitié inférieure de la face postérieure de la vessie.

La facilité avec laquelle le décollement s'effectue m'a toujours fait penser que l'insertion de l'aponévrose prostatopéritonéale sur le cul-de-sac rectovésical était moins intime que ne l'ont dit les auteurs. De fait j'ai dit que cette lame se prolongeait en partie devant le péritoine, entre lui et la vessie.

Quand on attaque le péritoine en avant et latéralement on a beaucoup de peine à le soulever. Par la traction directe, le décollement est même impossible. On n'arrive qu'à déchirer soit le péritoine, soit la face antérieure de la vessie. Si l'on veut séparer séreuse et muscle, il faut user d'un artifice.

Le péritoine est maintenu par l'insertion de l'aponévrose ombilico-vésicale. Là où se forme le cul-de-sac, vient se fixer à la séreuse un feuillet de l'aponévrose qui, ainsi que je l'ai dit à propos du cul-de-sac, limite avec le péritoine et la paroi un espace triangulaire où s'accumule du tissu graisseux ou lamelleux.

Si avec le bec d'une sonde cannelée, ou le bistouri, on vient à effondrer la lame fibreuse qui limite cet espace en avant, immédiatement au-dessous du cul-de-sac péritonéal, on rompt les liens qui fixent le

péritoine, celui-ci peut dès lors être notablement refoulé. Toutefois le péritoine adhère encore, il faut prudemment avec la sonde cannelée décoller la séreuse dans l'étendue de 5 centimètres environ. A partir de ce point, si on est resté dans la couche celluleuse périmusculaire, on décolle le péritoine avec la plus grande facilité partout, si ce n'est latéralement, au niveau du point où le péritoine se réfléchit. Latéralement comme en avant, le cul-de-sac est fixé par un feuillet de l'aponévrose allantoïdienne.

En résumé, le péritoine adhère à la vessie circonférenciellement au niveau du point de réflexion de la séreuse. Ces adhérences doivent être sectionnées en avant et latéralement si on veut libérer le péritoine. En avant, un point est remarquablement adhérent, c'est la partie qui entoure la base de l'ouraque. Cependant, même à ce niveau, le péritoine est disséquable. En arrière l'adhérence est faible.

Dans tout le reste de son étendue, le péritoine est séparé de la vessie par un tissu cellulaire lamelleux que je considère comme un prolongement de l'aponévrose allantoïdienne.

Cette couche intermusculo-péritonéale est mince, je ne l'ai jamais vu infiltrée de graisse même chez les sujets gras. Mais il est facile de rompre les mailles de ce tissu et par suite de décoller le péritoine : j'ai dit que cette notion était importante au point de vue de la résection de la paroi vésicale.

Ce n'est pas là le seul résultat pratique de ces recherches. Dernièrement dans le service de Necker

M. Albarran, professeur agrégé de la Clinique, remplaçant M. Guyon, a tiré de ces recherches dont il a bien voulu me demander les résultats une application nouvelle.

Il s'agissait d'un malade chez lequel M. Albarran avait diagnostiqué un kyste du petit bassin, kyste occupant le cul-de-sac recto-vésical, M. Albarran eut l'idée d'aller l'ouvrir en passant après incision à l'hypogastre entre le muscle vésical et le péritoine. L'opération ne fut pas malheureusement poursuivie parce que dès les premiers coups de bistouri on reconnut qu'il s'agissait d'une péritonite tuberculeuse circonscrite. Ce n'en est pas moins une voie qu'on pourrait suivre à l'occasion.

OBS. IV (personnelle). — Tumeur rétro-vésicale formée probablement par une péritonite tuberculeuse enkystée du petit bassin et prise pour un kyste rétro-vésical. Opération par la voie suspubienne.

Le nommé Aban... Maurice, âgé de 27 ans, entre à l'hôpital Necker, salle Velpeau, le 14 septembre 1893.

Rien à noter dans les antécédents héréditaires. Le père et la mère sont vivants et bien portants. Le malade n'a jamais eu qu'un frère et une sœur tous deux sont bien portants. Lui-même a toujours joui d'une bonne santé. Il ne tousse pas, n'a jamais craché de sang. Rien aux poumons. Les digestions se sont toujours faites normalement. 16 à 18 jours avant d'entrer à l'hôpital, le malade tombe à califourchon sur le dos d'un enfant ; deux jours plus tard, c'est-à-dire le 1^{er} septembre, le malade est pris subitement, sans cause, de fortes coliques. Il éprouve de vives douleurs dans la région hypogastrique. Ces douleurs reviennent par accès d'un moment à l'autre spontanément. La marche, la station debout, le toucher, les exagèrent. En même temps une constipation

absolue s'établit. La température n'a pas été prise à cette époque mais le malade affirme qu'il avait une fièvre assez intense.

La constipation persista pendant trois jours, mais sauf les coliques, la perte d'appétit et un très léger degré de ballonnement elle ne s'accompagna pas de symptômes gastriques graves. Pas de nausées, pas de vomissements. Pas de hoquet.

Devant cette constipation les médecins appelés se décident à donner des purgatifs. On donne d'abord à deux jours d'intervalle deux doses d'huile de ricin sans résultat. Une troisième dose parvient à vaincre la constipation, le malade rend des selles abondantes. Une quatrième purgation avec l'eau Humyadi Jannos produit même un léger degré de diarrhée.

A la suite de ce traitement les douleurs diminuèrent ; le malade se sentait soulagé, quand survint également sans cause, trois jours avant l'entrée à l'hôpital, une rétention d'urine pour laquelle le malade fut sondé. La sonde ne fit évacuer qu'une quantité peu considérable d'urine. Les troubles de la miction persistant le malade vient à la consultation de l'hôpital Necker et entre dans le service.

A son entrée le malade se plaint de douleurs à l'hypogastre survenant par accès et réveillées par la pression. De plus, il ne peut uriner sans sonde.

En palpant la région hypogastrique on sent profondément et assez vaguement une tumeur modérément saillante que l'on prend pour la vessie distendue par l'urine. Le cathétérisme pratiqué immédiatement ne permet d'évacuer qu'une faible quantité d'urine. Cependant en palpant l'abdomen on éprouve toujours au-dessus du pubis la sensation d'une masse légèrement résistante mal limitée et assez difficile à sentir. En pratiquant le palper bimanuel on sent nettement dans le cul-de-sac postérieur une tumeur lisse, arrondie, modérément tendue, dépressible et flasque, cette tumeur placée sur la ligne médiane occupe un siège élevé. On ne peut la sentir qu'en introduisant profondément le doigt, et en déprimant le périnée. Sa partie déclive siège à environ 3 à 4 centimètres de la base de la prostate. On la suit avec le doigt jusqu'à 6 centimètres environ de celle-ci. Par le palper hypogastrique on sent la tumeur qui refoulée par le doigt rectal remonte à environ trois travers de doigt au-dessus du pubis.

La vessie étant vide et un béniqué introduit dans sa cavité le doigt rectal reconnaît que l'urèthre prostatique est libre dans toute son étendue.

En abaissant le pavillon de la sonde on sent le bec de l'instrument saillant entre le pubis et la tumeur, celle-ci occupe donc un siège rétro-vésical. Une deuxième preuve de ce fait est donnée par ce qui se passe quand on laisse ressortir du liquide préalablement injecté dans la vessie. La pression de la paroi hypogastrique active l'écoulement du liquide, la pression du doigt rectal est au contraire sans influence.

En raison de ces symptômes on conclut à l'existence d'un kyste rétro-vésical et en raison tant de ces connexions que de son développement considérable à un kyste hydatique, en faisant seulement des réserves à cause de la mollesse de ses parois. Le malade est gardé en observation, au repos, cathétérisé seulement de temps à autre.

Les douleurs diminuent, l'appétit revient, le malade retrouve la santé, sauf quelques troubles de la miction. Mais par crainte des complications ultérieures soit du côté des reins (hydronéphrose), soit du côté de l'intestin (obstruction) M. Albarran se décide à une opération. Dans une leçon clinique faite avant l'opération, après avoir discuté le diagnostic, M. Albarran passe en revue les différentes voies ouvertes pour atteindre le kyste. La voie périnéale conseillée par Roux et suivie par Segond quelques années auparavant est éliminée à cause de la distance considérable du kyste et du danger d'opérer au fond d'un entonnoir profond, une affection dont le diagnostic restait hésitant, la voie sacrée n'offre vers la vessie qu'un chemin étroit et parsemé d'écueils. La voie transpéritonéale est dangereuse, étant donné l'adhérence habituelle de ces kystes et l'incertitude où l'on était de pouvoir extirper la totalité de sa paroi. M. Albarran résolut donc de tenter le décollement du péri-toine pré et sus-vésical afin d'arriver sur le kyste, de l'inciser et de le drainer.

Le 25 septembre, le malade étant endormi et les précautions ordinaires prises, on introduit dans le rectum un ballon de Petersen qu'on distend à 250 grammes. La vessie est garnie avec 150 grammes de liquide et les couches superficielles sont incisées comme dans une taille hypogastrique ordinaire. La

face antérieure de la vessie est mise à nu, le péritoine refoulé. Sans qu'il soit nécessaire de soulever davantage le péritoine on aperçoit une masse brunâtre, mollasse, cette masse ne présente pas les caractères ordinaires de l'intestin, sa mollesse cependant ne rappelait pas non plus l'aspect habituel d'un kyste. Après une certaine hésitation le ballon retiré, le doigt d'un aide introduit dans le rectum et soulevant légèrement cette masse, on se décide à l'ouvrir. La cavité ouverte a une apparence rouge framboisée qui rappelle celle de l'intestin. Pas une goutte de liquide ne s'échappe par l'incision, mais il ne sort pas non plus de matières fécales. L'examen histologique que je pratiquai extemporanément, d'un morceau enlevé montra qu'il s'agissait de l'intestin. Cette anse adhérait au péritoine. La plaie intestinale est fermée avec soin par un double étage de sutures au catgut. On incise alors franchement le péritoine un peu plus haut. Mais l'exploration la plus attentive ne permet pas de reconnaître la présence d'une tumeur nettement limitée. On en conclut que la saillie que l'on a prise pour une tumeur était probablement formée par un péritoine enflammé au milieu duquel sont prises et agglutinées des anses intestinales.

On referme le ventre. Drainage de la plaie cutanée. Les suites furent bonnes. Pas de température, pas de fièvre. L'alimentation est reprise dès le troisième jour. Le malade guérit de l'intervention en dix jours sans accident. Il persiste de petites douleurs abdominales et un peu de gêne dans la miction. La tumeur reste toujours appréciable. Le 10 octobre, le malade est encore dans le service mais sur le point de retourner chez lui.

CAVITÉ VÉSICALE

La cavité vésicale reproduit en sens inverse la configuration extérieure de l'organe : elle a la forme d'un ovoïde à grosse extrémité inférieure, à grand axe oblique en bas et en arrière. Cet ovoïde est irrégulier, déformé sur la ligne médiane, en avant par la saillie de la symphyse pubienne, en arrière par la saillie du rectum.

Latéralement à droite et à gauche de la saillie rectale, deux dépressions se forment, la droite est généralement la plus prononcée.

En bas et en avant on aperçoit l'orifice vésical de l'urèthre. C'est à cette région que les auteurs donnent improprement le nom de col. Comment est-elle constituée ? D'après Lieutaud il y aurait là une sorte de dépression ifundibuliforme véritable canal intermédiaire à la cavité vésicale et à l'urèthre : Hoffmann accepte cette description. Il fait remarquer que Henle tout en niant la dépression la représente sur les figures 257 et 258 de son *Traité*. Mercier a bien montré, contrairement aux auteurs précédents, que l'orifice vésical de l'urèthre s'ouvre de niveau

avec la paroi vésicale. Cette opinion est partagée par Cruveilhier, Civiale, Sappey, Kohlrausch, Gegenbaur, Pansh, Brosike et la plupart des auteurs modernes (1). Elle est seule conforme à la réalité.

Dans la station debout chez un adulte, le col représente la partie la plus déclive de la vessie. Cependant Henle, sur une coupe verticale antéro-postérieure de sujet congelé, a trouvé la partie déclive formée par la paroi antérieure. Sur un sujet congelé que j'ai pu examiner, la même disposition paraissait exister. Mais c'était là une apparence tenant à ce que le trait de scie avait sectionné la vessie obliquement et plus haut en avant qu'en arrière. Normalement les parois forment des plans inclinés qui descendent en convergeant vers le col. Si beaucoup d'auteurs ont décrit en dehors de l'état pathologique une portion déclive en arrière de l'orifice uréthral, c'est qu'ils n'ont pas pris soin d'orienter d'abord leur bassin.

A 3 cent. 5 en arrière et en dehors du col, on aperçoit deux autres orifices plus petits. Ce sont les orifices des uretères (2). Ces orifices sont quelquefois difficiles à distinguer. Quand la vessie est vide en effet, il est ordinaire de voir un petit prolongement muqueux les recouvrir. Voici des repères qui

1. Voir aussi sur le col. *Marin Y. Grandos*. Thèse de Paris, 1856.

2. Parfois, mais exceptionnellement, un uretère est double et vient s'ouvrir dans la vessie par deux orifices. Ceux-ci sont alors situés immédiatement à côté l'un de l'autre (*Hoffmann Lehrbuch der anat. der Menschen*. Erlangen, 180. Tome II, p. 615).

peuvent permettre de les retrouver. D'après mes mensurations, ils sont sur une ligne transversale placée à 30 millimètres en arrière de l'orifice du col facile à trouver en introduisant une sonde dans l'urèthre et à 9 millimètres de la ligne médiane. On peut mettre aisément l'orifice uréthral en évidence par l'artifice suivant. Déprimer avec le doigt la paroi vésicale au-dessus et en dehors du lieu présumé de leur abouchement, c'est-à-dire à 4 centimètres en dehors et en arrière du col. La muqueuse glisse en arrière, tandis que l'uretère fixé à la partie inférieure de la vessie reste immobile. On voit alors se former de part et d'autre de l'orifice de véritables freins, au milieu desquels il suffit de glisser une petite sonde pour la voir pénétrer dans l'uretère. Sur le vivant cette recherche est facilitée par la descente continue de l'urine qui vient former au niveau de l'orifice uréthral une gouttelette brillante.

L'espace compris entre les deux orifices urétéraux en arrière, les uretères et le col latéralement, forme une région bien distincte.

Cette région a été figurée dans le traité de Graaf, Bidlow, Cowper, mais sans qu'aucun d'eux ait particulièrement attiré l'attention sur elle. Morgagni et Santorini la signalent vaguement. C'est en somme Lieutaud qui le premier insiste sur son importance et lui donne le nom de trigone vésical.

La surface du trigone est circonscrite latéralement et surtout en arrière par les bourrelets de la muqueuse qui correspondent aux faisceaux musculaires

qui unissent les uretères au col et entre eux. Le bourrelet intermédiaire aux deux uretères porte le nom de saillie ou bourrelet inter-urétéral. Il décrit une courbe à concavité postérieure et formerait une saillie assez notable pour que Tuchmann (1) ait pu proposer de le prendre comme point de repère, dans une manœuvre qui a pour but de saisir avec un instrument spécial un uretère et de le fermer.

La figure qu'affectent ces saillies est d'ailleurs variable; c'est tantôt un triangle équilatéral à bord convexe en dehors, tantôt un triangle à bord concave, tantôt enfin une sorte d'Y dont la branche inférieure se termine dans l'orifice vésical de l'urèthre en se prolongeant jusqu'au *vera montanum*.

L'orifice vésical de l'urèthre est compris tout entier dans le trigone qui le déborde latéralement et en avant de quelques millimètres.

Le trigone est une dépendance de l'appareil uréthral.

Luschka et Barkow, Gegenbaur, rappellent que dans le cas d'absence d'un rein et d'un uretère la moitié correspondante du trigone fait défaut; mais une preuve plus convaincante de l'indépendance relative de cette région et du corps de la vessie a été donnée par Passavant (2). Il a pu observer un

1. Tuchmann. *Sur la fermeture des uretères*. Deutsche Zeitschrift für chirurgie. Tome V, 1874-75, page 62 à 94, et Wiener medicinische Wochenschrift, n. 31 et 32, 1874.

2. Passavant. *Theilweises getrenntsein des Trigonum von der Blasenwand*. Arch. für pathologische anat. de Virchow. Berlin, T. VIII, p. 4 à 55.

cas dans lequel le trigone tout entier s'était isolé du reste de la paroi vésicale et était libre dans la cavité de la vessie : La bandelette latérale gauche s'était rompue à son insertion uréthrale et s'engageait par intermittence dans le col produisant de temps à autre des rétentions. De plus, fait intéressant pour la physiologie des uretères, *l'uretère de ce côté était dilaté.*

Le trigone répond à la partie antérieure de la paroi vaginale (1) chez la femme et à la base de la prostate chez l'homme. Ce rapport avec la prostate fait que c'est à ce niveau qu'on voit se produire les déformations consécutives à l'hypertrophie prostatique. Celle-ci a généralement pour effet d'élever le trigone en masse ou dans une partie de la circonférence de l'urèthre. Les parties avoisinantes de la vessie paraissent par suite déprimées en cul-de-sac. Dans ces conditions, c'est surtout la partie placée en arrière du muscle interurétral qui semble s'encaver et s'enfoncer. Cette région constitue alors une sorte de cul-de-sac dans lequel l'urine s'accumule et où peuvent venir se loger les calculs. C'est à cette partie que les cliniciens donnent le nom du bas-fond.

La formation de la dépression serait facilitée au dire de Tuchmann (*loco citato*), par l'absence à

1. La portion du vagin qui répond au trigone présente un aspect spécial. Ce triangle vaginal forme le triangle de Pawick. — Voyez Rousseau, Thèse de Paris, 1893, page 37.

ce niveau des fibres musculaires sous-muqueuses et transversales. Dans un cas que j'ai observé dans le service de M. Guyon, une poche s'était formée à ce niveau qui descendait le long de toute la face postérieure de la prostate (1).

Les altérations de forme tenant à l'hypertrophie de la prostate ne sont pas les seules modifications du type normal que l'on puisse rencontrer. Normalement la face interne de la vessie est sensiblement lisse : elle est absolument lisse, au niveau du triangle : (2) elle présente un aspect légèrement reticulé dans les autres parties.

1. Guyon. *Leçons cliniques*, 2^e édition, page 904.

2. Au moment de mettre sous presse, notre maître, M. le professeur Guyon, veut bien me communiquer une remarque intéressante et sur laquelle, je me réserve de revenir. Il s'agit d'un fait de même ordre que les précédents. Au cours des lithotrities, M. Guyon a observé souvent, mais non toujours, et cela depuis longtemps, qu'aussitôt la chloroformisation devient moins profonde, le plan vésical placé en arrière du col, comme les fosses occipitales plus en arrière du trou vertébral, et lisse jusqu'alors comme elles, se déforme. La partie centrale s'excave, les deux parties latérales se soulèvent en arête. De sorte que le bec du lithotriteur tourné en bas, se trouve maintenu dans une véritable gouttière antéro-postérieure.

Cette constatation n'a rien d'incompatible avec la formation de la saillie rectale que j'ai décrite dans le chapitre consacré à la forme de la vessie, car la saillie rectale s'observe au repos, j'ai pris soin de dire que contractée la vessie se rapproche d'une forme géométrique régulière. La dépression signalée par M. Guyon ne se montre que pendant une contraction. Il faut remarquer d'autre part, ainsi que le disait M. le Professeur Guyon, que la lithiase est surtout une affection de gens âgés, qu'elle se montre surtout de 55 à 70 ans, à une époque où le muscle s'atrophie par place.

Le fait n'en devait pas moins être signalé, car il semble prouver qu'il y a

Anormalement, par suite d'une déformation congénitale ou acquise elle peut présenter des dépressions, des diverticules. Congénitales, ces dépressions se reconnaissent grâce à la participation de toutes les enveloppes à la constitution de la paroi diverticulaire. Acquises, elles sont produites par une dégénérescence scléreuse du muscle vésical, de sorte qu'épaissie en certains points par l'adjonction de tissu scléreux, la paroi musculaire vient soulever la muqueuse formant de véritables colonnes entre lesquelles celle-ci se déprime, c'est ainsi que se constituent les vessies dites à colonnes. Affaiblie, au contraire, entre les colonnes, la paroi ne suffit plus à soutenir la muqueuse. Celle-ci fait hernie. Ainsi se constituent ces diverticules qui forment autant de petites poches appendues à la vessie. Les diverticules sont parfois assez développés pour qu'on puisse croire à une vessie cloisonnée. Ils peuvent communiquer avec la vessie par un orifice assez large ; mais le plus souvent il existe un véritable collet admettant à peine dans certains cas une sonde n° 20.

Les diverticules de la vessie peuvent former de véritables niches, ou les calculs une fois engagés échappent à l'investigation intra-vésicale.

De là ces symptômes paradoxaux, symptômes

là une disposition musculaire spéciale et ceci serait de nature à faire penser que la saillie rectale n'est peut-être due qu'à cette même disposition à un autre moment, ou à un autre âge. Quoiqu'il en soit les faits subsistent. Leur interprétation demande de nouvelles recherches.

de lithiase vésicale, sans que l'exploration permette de découvrir le calcul, de là ces surprises du chirurgien trouvant un calcul assez volumineux dans une vessie qui examinée quelques semaines auparavant n'en paraissait contenir aucun.

Un certain nombre de faits de cet ordre ont été publiés. Cependant M. Guyon (1) regarde ces cas comme assez rares. Il ne sera donc peut-être pas inutile de rappeler que M. Tillaux rapporte un cas personnel de ce genre, et que dernièrement on a publié des faits de même ordre, il en rapporte quelques uns ici à titre d'exemple. La bibliographie complète de ces faits sera donnée dans la partie pathologique.

OBS. V. — Cabot. Un cas de vessie sacculé avec autopsie : *Boston medical and Surgical*, août 1892, p. 91 (résumé).

B..., 57 ans, vient me consulter en novembre 1889. A cette époque ce malade présentait des symptômes de calcul remontant à 3 ou 4 ans. Litholapaxie en novembre 1889 on retire 116 grammes de poussière urique. Deux aspirations dont la dernière absolument claire.

Le malade n'est plus revu jusqu'en mars 1891. A ce moment il présentait un résidu de 2 onces et rendait des graviers de temps à autre en urinant. Je l'examine. Pas de pierre, 18 mars 1891. Exploration après éthérisation. On sent la paroi rugueuse, mais pas de calcul.

Nouvelle exploration par une incision périnéale. Le doigt introduit dans la vessie touche la surface inégale d'un calcul se prolongeant dans la face postérieure. Cette dernière partie du calcul ne put être sentie qu'en déprimant fortement la paroi antérieure au-dessus du pubis et en la refoulant en bas. On se rend compte que cette saillie est un fragment du calcul engagé dans une poche

1. Guyon, *Leçons cliniques*, 2 édition, page 904.

qui se prolonge vers la cavité. L'incision périnéale ne permettant pas de le déloger quelque manipulation que l'on mit en œuvre, je fais la taille suspubienne sur une sonde introduite par la plaie périnéale et poussée vers la paroi antérieure. On peut dès lors atteindre la pierre. Elle avait la grosseur d'une noix anglaise et était contenue dans une poche qui communiquait avec la cavité vésicale par un petit orifice de la grosseur d'un crayon. Une partie d'os rugueuse était insérée à ce niveau et se projetait dans la cavité. Le cul-de-sac fut progressivement élargi, on introduisit des tenettes, on put briser le calcul et l'entraîner par morceaux.

La cavité vésicale semblait nettoyée.

Le lendemain, petit frisson. T. 102. Le malade alla à peu près bien jusqu'au 6 avril. A ce moment l'urine contenant encore beaucoup de pus; on remet les tubes. On en profite pour examiner avec soin la vessie pendant une éthérisation on ne trouve rien.

L'orifice du diverticule était tellement revenu sur lui-même qu'on ne put le trouver qu'avec peine. T. 102. Le lendemain et le surlendemain. Normale ensuite.

A ce moment l'urine jusqu'alors abondante commence à diminuer. Elle contenait un peu d'albumine, mais cette quantité correspondait à celle que contenait le pus. Pas de dépôt.

Dès lors malgré tous les efforts, le malade décline, les urines diminuèrent peu à peu. Six semaines après le malade mourut.

Aulopsie. — Rien de particulièrement important en dehors des organes génito-urinaires.

La vessie était épaisse et enflammée. La muqueuse congestionnée et ulcérée par place. Peu de colonnes sur la paroi. Les uretères des deux côtés étaient dilatés on les fend directement en haut en incisant simultanément la vessie. Les incisions mirent à nu deux poches symétriques, accolées aux uretères placés un peu au-dessus et en dehors. Une de ces poches était celle qui contenait primitivement la pierre. On y voyait encore un petit fragment de calcul, l'autre était plus étroite et s'ouvrait dans la vessie par une ouverture plus petite. Elle contenait un petit calcul ayant le volume d'un haricot. Cette poche était plus intimement unie à l'uretère que celle du côté opposé.

L'examen attentif de la paroi postérieure révéla l'existence d'un

certain nombre d'autres poches semblables à la dernière, c'est-à-dire s'ouvrant par un orifice étroit. Un examen sérieux n'y fit pas découvrir de pierre.

L'urèthre droit, les bassinets correspondant étaient dilatés et remplis de pus, rein ratatiné avec néphrite interstitielle et pyélonéphrite. Urètre gauche presque normal. Rein gauche pyélonéphrite légère.

Cabot attribue la mort à la pyélonéphrite qui pour lui serait due à la compression des urètres par les calculs contenus dans les diverticules qui leur étaient annexés.

La disposition symétrique des poches, l'épaisseur de leur paroi à la constitution de laquelle prenait part la unique musculaire lui ont fait penser que ces diverticules étaient congénitaux.

Il ajoute que dans un cas de ce genre la seule voie convenable est la voie hypogastrique. Quant à l'élargissement du collet, il faut l'obtenir par dilatation. L'incision exposerait à l'infiltration d'urine.

Obs. VI (résumée). — Calcul enchâtonné devant la prostate. Bazy. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1882, page 681. — H..., 78 ans, lithotritie, avec aspiration et vérification négative en 1884. Deuxième lithotritie en deux séances en 1886. Troisième, quatrième et cinquième lithotritie à 18 mois d'intervalle.

La récurrence rapide du calcul dans ce cas était due à la malpropreté du malade qui ne prenait aucune précaution pour garder les sondes dont il faisait journellement usage.

En juillet 1891, après avoir broyé rapidement une première pierre, M. Bazy trouve contre le col et au-dessus de lui un fragment que le bec du lithotriteur touchait dans les mouvements de droite et de gauche, mais qu'il ne pouvait saisir : l'extrémité des mors l'effleurait simplement quand on ouvrait ou fermait l'instrument. On pensa aussitôt à un enchâtonnement ou plutôt à un encellulement du calcul dans une loge située en avant de la prostate d'autant plus que l'aspiration faite après ces tentatives ne put, elle non plus, faire changer le calcul de place, ainsi que M. Bazy s'en assura dans la suite.

De plus, M. Bazy avait remarqué dans les dernières opéra-

tions qu'il avait faites au malade, qu'à chaque refoulement dans la vessie du liquide soit par la seringue, soit par l'aspirateur, il se montrait au-dessus du pubis une tumeur de la grosseur d'un petit œuf de poule d'autant plus visible que le malade était maigre : depuis longtemps il ne mettait plus en doute l'existence dans ce point d'une cellule ou tout au moins d'une zone où la paroi vésicale était plus faible et préparée à la formation d'une cellule. Etant donnée la gravité de l'état général, M. Bazy pense que la taille est la seule ressource.

Le malade, déjà très affaibli, fut opéré par le procédé ordinaire. Le calcul était logé au-dessus du col serré entre le lobe antérieur de la prostate et la paroi antérieure de la vessie.

La prostate hypertrophiée uniformément, faisait dans l'intérieur de la vessie une saillie annulaire en cul de poule au centre de laquelle était l'orifice vésical. Cet anneau proéminent presque de 1 centimètre dans la vessie laissait entre lui et la paroi une rigole. C'est dans cette rigole au-dessus du col qu'était logé le calcul. Long de 2 centimètres environ il débordait l'anneau de 1 centimètre environ de sorte que le lithotriteur le sentait facilement dans les mouvements de gauche à droite mais ne pouvait le saisir en se mouvant d'avant en arrière. Cette disposition était facile à constater grâce au jour que donne la taille hypogastrique. On comprend par cet examen que même en l'absence de cellules, le calcul eût pu rester dans cette position malgré les remous formés par l'aspiration : à ce niveau la paroi vésicale est en rapport avec la face postérieure du pubis qui la soutient. Ce rapport était rendu plus intime par le développement de la prostate.

La vessie est lavée est drainée avec les tubes. Le malade épuisé succomba le troisième jour.

MUQUEUSE VÉSICALE

La face interne de la vessie est entièrement tapissée par une muqueuse. Cette muqueuse présente une couleur grisâtre sur le cadavre, mais rouge foncé sur le vivant.

Lisse quand la vessie est dilatée, elle est mamelonnée et peut même présenter une série de plis quand la paroi musculaire est revenue sur elle-même.

La muqueuse reste constamment lisse au niveau du trigone. Elle est remarquable à ce niveau par sa couleur blanche qui a fait croire à certains auteurs que cette région était de nature cartilagineuse⁽¹⁾. Mercier s'est déjà élevé contre cette conception. Dans son ensemble elle fait une légère saillie dans toute la portion que recouvre le trigone.

Au niveau de l'orifice vésical de l'urèthre, la muqueuse vésicale se continue directement avec la muqueuse de l'urèthre. On n'admet plus aujourd'hui, le repli circulaire décrit par Amussat, repli que cet auteur avait désigné à cause de sa forme sous le nom de valvule pylorique.

1. Montfalcon. *Dict. des sciences médicales*, 1871, t. 57, page 389 et Portal. *Anat. médicale*, t. II, page 398.

L'urèthre s'ouvre généralement dans la cavité vésicale par un orifice circulaire. Dans certains cas cependant il peut avoir la forme d'une fente transversale, on peut encore voir une petite saillie s'élever du milieu du bord postérieur de l'orifice qui prend alors l'aspect d'un fer de lance.

Que la lèvre postérieure de l'orifice prenne un développement exagéré, elle formera une sorte de repli surmontant l'orifice uréthral. C'est ce que Lieutaud le premier a décrit sous le nom de luette vésicale. Cruveilhier la nie absolument. Barkow au contraire l'a observé dans la moitié des cas. Le repli serait tantôt situé en arrière, tantôt sur les parties latérales. Jamais il n'occupe la lèvre antérieure. Barkow fait remarquer que normalement elle n'est pas constituée comme on l'a dit, par un prolongement prostatique, la prostate étant séparée du col par l'anneau cervical élastique (sphincter vésical). D'autre part, c'est à ce niveau que Mercier a décrit sa fameuse valvule musculaire.

Une longue et acerbe polémique s'est élevée entre Mercier et Civiale au sujet de la valvule musculaire, l'un et l'autre réclamant la priorité de sa découverte. Civiale reproche à Mercier d'avoir simplement rappelé une disposition signalée avant lui par Rhodius, Bonnet, Saviard, Morgagni, Lieutaud, Deschamps, Hunter, Sæmmerig et Ch. Bell. Civiale rappelle ensuite qu'il a mentionné dans son *Traité de la lithotritie*, 1827, page 50, à propos du lobe d'Everard Home, un repli membraneux. Il

n'en est pas moins vrai que tout ce qui a été écrit avant Mercier sur ce sujet est, sauf peut-être une communication de Guthrie (1834), vague et confus, que c'est Mercier qui a principalement attiré l'attention en 1836, qui a résumé une série de publications sur ce sujet dans ses *Recherches sur les maladies des organes génito-urinaires, spécialement considérées chez les hommes âgés* (Janvier 1841). D'ailleurs l'existence même de cette valvule a été mise en doute par beaucoup d'auteurs.

Il y a à ce sujet un certain nombre de points à fixer.

Personne ne peut mettre en doute la présence de la luette de Lieutaud. Il y a sur la partie postérieure de la circonférence de l'orifice vésical de l'urèthre une légère saillie : celle-ci est due au soulèvement de la muqueuse par les fibres les plus antérieures du plan urétral venant se terminer sur le *veru montanum*. Mais il ne faut pas confondre cette production avec la valvule.

A l'état normal il n'existe pas de valvules capables, comme le croyaient certains auteurs, de fermer l'orifice vésical pendant l'intervalle des mictions. La vessie est formée par la tonicité de son sphincter.

A l'état pathologique, le seul d'ailleurs visé par Mercier, il peut y avoir d'après cet auteur deux sortes de valvules : des valvules prostatiques et des valvules musculaires.

« Dans certains cas, on trouve de véritables val-

« vules dit Marin Y Granados (1), mais plus sail-
« lantes (que les musculaires) et d'une texture diffé-
« rente. En effet, si on pratique une coupe antéro-
« postérieure, on trouve à peine quelques fibres
« musculaires sous lesquelles le tissu prostatique se
« présente immédiatement. Or, dans ces cas, les
« granulations sus-montanales sont plus nombreu-
« ses, la prostate toute entière se trouve hypertro-
« phiée. Dans d'autres cas, la lèvre postérieure de
« l'orifice uréthro-vésical peut former une proémi-
« nence assez considérable pour dépasser de 8 à 10
« millimètres le niveau de la paroi postérieure du
« canal de l'urèthre et constituer ainsi une véritable
« valvule adhérente par sa base. Libre par son bord,
« placée presque à angle droit, cette valvule est
« constituée par du tissu musculaire à fibres trans-
« versales ; les fibres de la paroi vésicale suc-
« cèdent sans interruption aux fibres de la valvule ».
Pour Mercier, cette valvule serait consécutive à la
contraction fréquente des fibres les plus élevés du
sphincter, contraction qui finirait par porter la
muqueuse et ces fibres en avant.

Parmi les auteurs modernes, la plupart admet-
tent la valvule prostatique, mais nient la valvule
musculaire et l'identifient à la valvule prostatique.
Dittel (2), regarde l'existence d'une valvule comme
rare en dehors de l'hypertrophie prostatique. Vir-

1. Marin, Y Granados. Th. de Paris, 1856, page 14.

2. Dittel. *Medicinisches Jahrbuch*, XIV, 1867.

chow (1) admet qu'elles peuvent se former chez les gens âgés, et empêcher le cathétérisme et la miction.

Socin de son côté estime qu'elles peuvent se former en dehors de l'hypertrophie par rétrécissement. Eigenbrodt (2) a présenté un cas non douteux de valvule du col. De tous ces faits il faut conclure avec M. le professeur Guyon (3) que la valvule du col est exceptionnelle en dehors de l'hypertrophie prostatique, mais que cependant elle ne saurait être mise en doute. Les faits rapportés par les auteurs précédents le prouvent et Poppert (4) vient de publier récemment une observation qui me paraît absolument concluante.

Obs. VII. — Il s'agit d'un malade âgé de 24 ans. Ce malade a éprouvé pendant l'enfance à diverses reprises de la gêne de la miction, puis les accidents ont disparu.

Actuellement il se présente à la clinique chirurgicale de Giesen pour une rétention d'urine.

Les tentatives de cathétérisme sont infructueuses, on sent que le cathétérisme vient butter au niveau du col contre un obstacle membraneux. On pratique alors le toucher rectal et on sent la prostate gonflée grosse comme une petite pomme. Ne pouvant pénétrer dans la vessie par le cathétérisme on se décide à faire la ponction de la vessie. On parvient alors à passer avec peine une bougie et une sonde à la suite. Le malade est pris de fièvre. Il se forme une fistule sus-pubienne et le malade meurt.

1. Virchow. *Die krankhaften Geschwulste* Bd III.

2. Eigenbrodt. *Beitrag zur Klin. Chirurgie*, Bd III.

3. Guyon. *Leçons Cliniques*.

4. Poppert. *Zur Casuistik der Blasenhalsklappen*. Arch. von Langenbeck für klinisch. Chirurgie, 1^{re} fascicule, page 52. Voici cette observation.

Autopsie: — On trouve une vessie très hypertrophiée.

L'orifice vésical de l'urèthre est recouvert par un repli muqueux transversal en demi-lune qui naît au niveau de la circonférence postérieure du col et au-dessus de lui formant un véritable clapet.

Le repli muqueux est épais à sa base et contient des faisceaux musculaires qui appartiennent manifestement au sphincter de la vessie. La hauteur est de $\frac{3}{4}$ de centimètre, son bord libre a 1 centimètre $\frac{1}{2}$. Latéralement il se perd dans la muqueuse du col vésical. L'auteur renvoie à sa figure sur laquelle la valvule est un peu raccourcie parce que la pièce s'est rétractée dans l'alcool. Sur la pièce fraîche, en regardant d'en haut, on ne voyait pas le col, lequel était entièrement recouvert par la valvule. En la relevant on apercevait le col normal. Prostate normale, peu augmentée de volume. Tissu friable. Coloration bleu rouge. Pas de rétrécissement de l'urèthre. Rein hypertrophié présentant trois fois le volume normal. La capsule était facile à enlever. Surface irrégulière. Bassinet dilaté. Uretère dilaté. Rein renferme des abcès.

Poppert ajoute que l'augmentation de volume de la prostate avait fait songer chez ce malade à une hypertrophie ou à une inflammation chronique. On a également pensé à un rétrécissement situé dans la prostate. On a méconnu la valvule. On avait l'intention d'intervenir par la taille si le malade ne fut pas mort. Cette intervention l'aurait sauvé.

De l'examen histologique de la pièce, Poppert conclut qu'il s'agissait d'une valvule congénitale. Dans cette hypothèse voici comment on peut expliquer la conservation de la miction jusqu'à cet âge. La vessie en se remplissant se dilatait au niveau de son fond, ce qui tirait la valvule en arrière et rendait la miction possible. Un jour soit que la vessie eût cessé d'agir sur la valvule, soit que celle-ci ait augmenté de volume, le malade a été pris de rétention, accident qui a amené la mort.

La muqueuse qui environne le col est d'une richesse remarquable en veines. Gillette (1) a décrit

1. Gillette. Les veines de la vessie, *Journal de l'anatomie*, 1809, page 470.

dans cette région un fin plexus circulaire d'où partent des troncs veineux dont les uns suivent la direction antéro-postérieure des freins du veru montanum tandis que les autres vont gagner les parties latérales de la muqueuse vésicale ou le bas-fond. Elles sont souvent le siège d'un état variqueux.

Par sa face profonde la muqueuse repose sur la tunique musculaire sous-jacente. D'après Cloquet, il existerait une couche celluleuse sous-muqueuse qui unirait intimement musculeuse et muqueuse. Mais la plupart des auteurs admettent au contraire un tissu cellulaire lâche permettant aux deux tuniques de se mouvoir l'une sur l'autre.

C'est ainsi que d'après Quain la muqueuse adhère légèrement à la musculeuse et peut être plissée quand on la pince. Cette disposition n'existerait pas cependant au niveau du trigone. De même Luschka, Beaunis et Bouchard, Sappey, Jurié (1) déclarent que la muqueuse est unie au muscle par un tissu cellulaire lâche complètement dépourvue de graisse et qu'il est facile de séparer ces deux tissus.

J'ai cherché à mobiliser la muqueuse sur le cadavre après avoir ouvert la vessie. Les résultats que j'ai obtenus ont été variables. Par exemple sur les sujets VI et VII la muqueuse était très adhérente. La première appartenait à une vessie à colonnes, la

1. Jurié. *Beitrag zur Kenntnis des Baues und der Verrichtung der Blase und der Harnrohre*. Medic. Jahrbuch. Vienne, II, 1873. Travail fait sous l'inspiration de Langer.

deuxième à une vessie enflammée. Ces deux cas pathologiques mis à part, j'ai constatée sur le cadavre de femme n° II, une remarquable mobilité et pouvait entraîner la muqueuse largement. Dans les autres cas les résultats ont été plus constants. Quand je soulevais la muqueuse sur la tranche de la vessie je pouvais la détacher du muscle sous-jacent, mais seulement dans une étendue de 1 cent. 1/2 à 2 centimètres. A ce moment il se produisait une déchirure du tissu.

Ailleurs j'ai tenté de mobiliser la muqueuse en la pinçant et en la soulevant. Toutes ces expériences variées de diverses manières m'ont permis d'arriver aux résultats suivants.

La muqueuse est intimement unie aux couches sous-jacentes au niveau du trigone. Là elle est lisse, polie, adhérente et ne saurait en aucune façon être détachée de la musculuse. Dans les autres régions elle est à l'état normal supportée par un tissu cellulaire lâche qui lui laisse une certaine mobilité, on peut la pincer, le soulever. Mais un des premiers phénomènes consécutif à l'inflammation de la membrane est l'infiltration du tissu sous-muqueux, et la constitution d'adhérences qui fixent muqueuse et musculuse.

Nous aurons à utiliser ces notions ainsi qu'un certain nombre des points que nous avons étudiés dans la partie de ce travail consacrée à l'étude de la médecine opératoire de la vessie.

BIBLIOGRAPHIE

- Anger** (Benj.). — *Eléments d'anatomie chirurgicale*. Baillière, 1879.
- Armand**. — *De l'incision verticale et de la transversale dans la cystotomie*. Thèse de Paris, 1893.
- * **Anderson** (A.). *Description of the anatomy of the urinary bladder with some of its appendage as concerned in the operation of lithotomy*. Philadelphie. M. J. and Physical. Sciences, 1881, II, 55-65.
- * **Appenrodt**. — *Anatomisch. Physiologisch und Pathologisch. Therapeutisch uber die. Harnblase*, in-8. Thèse de Halle, 1874.
- * **Allen**. — *A system of human Anatomy including its medical and Surgical relation*. Philadelphie, 1883, in-4.
- Brosicke**. — *Cursus der normalen anatomie des nenschlichen Corpers*. Berlin. Fisher, 1889.
- Braune et Zweifel**. — *Atlas*. Leipzig, 1890.
- Belmas**. — *Traité de la cystotomie sus-pubienne*. Baillière, 1827.
- Bourgery et Jacob**. — *Atlas d'anatomie*.
- Ballantyme**. — *The relation of the pelvic viscera in the infants*. The transact. of the Edimburgh. Obstetrical Society, 1890. T. XV, pages 168-181.
- Bonamy. Broca. Beau**. — *Atlas d'anatomie descriptive*.

- Blandin.** — Anatomie topographique.
- Balp.** — Thèse de doctorat. Lyon, 1890-91.
- Bouilly.** — Thèse d'agrégation de Paris, 1880.
- Brammann.** — Beitrag zur Lehre von den Descensus Testiculorum und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen. Arch. für Anatomie und Entwicklungs-geschichte de Hiss et Braune, 1884.
- Bouley.** — De la taille hypogast. Thèse de Paris, 1883.
- Broussin.** — Thèse de Paris, 1882.
- Bazy.** — Calculs enchatonnés. Annales des malad. des organes génito-urinaires, 1892, page 681.
- Bock.** — Handatlas der anatomie des Menschen. Leipzig, 1882.
- Brass.** — Tafelu zur Entwicklungs-geschichte und topographie anatomie. Renger. Leipzig, 1890.
- Ball (C.-B.).** — Pervions urachus with remarkable Disease ob Bladder. Dublin. Journal of medical. Sciences, 1884, 3^e série, T. XXIII, 1881-83.
- Baraban.** — Art. Péritoine in Dict. Encyclopédique des Sciences médicales de Dechambre.
- Batneff.** — Rapport du péritoine avec la paroi abdominale antérieure dans les différents degrés de distension de la vessie et du rectum chez l'adulte. Vrach. Saint-Péterbourg, 1890, XI, 300 à 340.
- Beaunis et Bouchard.** — Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embryologie. Paris. Baillière, 1894, 5^e édition.
- * **Baguew (N.).** — On the so called. chirurgical Neck of the bladder Ezened. Klin Gaz. Saint-Pétersbourg. T. V, 615-641-663.
- * **Bardeleben.** — Karl's und Heinrich's Hœckel. Atlas der topograph. Anatomie des Menschen für Studirende und artzte. Iéna, 1894. Fisher.

- Barkow.** — Anato. Untersuchungen über die Harnblase. Breslau, 1858.
- Beekhoven de Wind (Van).** — Dissertat. anatomico medico inauguralis de ureteribus et vesica urinaria. Lugduni. Batavorum 1734 (Faculté de méd. de Paris. Collection de Dissertat. T. 20).
- Blandin (T.-B.).** — Passage de l'urine des uretères dans la vessie. Journ. hebdomad. de méd. de Paris, 1830, T. VII, 271-74.
- * **Brocke (De).** — De vesicæ urinariæ appendicibus, in-4. Argentorati (Strasbourg), 1754.
- Cabot.** — Un cas de vessie sacculée avec autopsie. Boston. Med. 8 Surg. Journal. anat., 1892.
- Charpy.** — De la gaine des droits. Revue de chirurgie, 1888.
— Leçons sur les organes génito-urinaires.
- Chopart.** — Traité des maladies des voies urinaires.
- * **Clark (W.-B.).** — And C. D. Lokwood. The Dissectors Manual. Londres, 1883.
- Carrington (R.-E.).** — Note on the triangulare ligament of the urethra. Guys. Hospital Report. Londres, 1881, 3^e série. T. XV, pages 41 à 49.
- Cianciosi (A.).** — Considerazioni anatomo-fisio patologische sulla Vescica urinaria e sul canale dell'urethra. Il Raccolgitore medico. Forli, 1875. Série IV. T. IV, pages 49 et 81.
- Chrétien.** — Nouveaux éléments de médecine opératoire. Paris, 1881. J.-B. Baillière et fils.
- Coyne.** — Art. Périnée in Dict. Encyclopédique des Sciences médicales de Dechambre.
- Crôs.** — Recherches anatomiques sur les muscles de Wilson et de Guthrie. Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Montpellier, 1887. T. IX, 160-172.

- Clarks.** — Some remarks in the anatomy and physiology of the urinary Bladder and of the sphincter of the rectum. Journ. d'anat. et de phys. de Londres, 1882-83. T. XVII, 442-459.
- Caudmont.** — Forme de la vessie et de l'orifice uréthro-vésical à l'état. normal. Bullet. de la Société anatomique de Paris, 1854. T. 29, page 268.
- Duchastelet.** — De la cystorrhaphie épigastrique. Revue de chirurgie, 1883, page 104.
- Capacité et tension vésicale. Thèse de Paris. 1886.
- Debierre.** — Traité d'anatomie.
- Delbet (Pierre).** — Recherches anatomiques sur la vessie et l'urèthre. Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1892, page 136.
- Des suppurat. péviennes chez la femme, page 14 et suivantes Paris, 1891.
- D'Evant (Théodor).** — Compendio di Anatomia humana. Naples, 1887. 360 pages.
- Dubois.** — Ueber den Druck in der Harublaste. Deutsche Archiv. für. Klinische. Medicin, T. 17. Leipsig, 1876, page 148.
- Dubar.** — Cystite purulente. Valvule-cellule. Progrès médical. Paris, 1880. T. VIII, page 697.
- Debierre.** — Dévelop. de la vessie prostate et urèthre. Paris, Th. d'agrég. d'anat., 1883.
- Dobson.** — Note in the rectus abdominis and sternalis muscle. Jour. Anat. and Phys. de Londres, 1882-1883. T. XVII, page 84.
- Dittel.** — Medicinisches. Jahrbuch. T. XIV, 1867.
- Disse.** — Die Lage der Harublaste in Anat. Hefte des Merkel et Bonnet. Wiesbaden, 1891.
- Drappier.** — Contribution à l'étude du plancher pelvien et de la cavité prévésicale. Thèse de Paris, 1893.

- Eigenbrodt.** — Beitrag zur klinische chirurgie Bd. III.
- Fromont.** — Contrib. à l'étude de l'Anat. Top. de la partie sous-diaphrag. du tube digestif. Thèse de Lille, 1889-1890.
- Franke.** — Drs Fraukes Phantom. Anatomisch, physiologisch. Atlas des Menschen mit Berücksichtigung, chirurgisch und geburts hilfliche operationen, Berlin, 1891.
- * **Franklin (Dexter).** — The Anatomy of the peritoneum. N. Y. 1892. — D. Appleton, 8°. Co 80 pages, 38 pl. in-12.
- Fenwick.** — The venous system of the Bladder and its Surroundings. Journ. d'Anat. et de Physiol. de Londres, 1884. T. XIX, 320-327.
- Fehleisen.** — Ueber die Verschiebung der harnblase bei der Tamponnade des Rectum. Archiv. für Klinische chirurgie de Laugenbeck, 1885. T. 32, page 563.
- Guyon (F).** — Physiol. de la vessie. Gaz. hebdomad. de Médecine et Chirurgie de Paris, 1884, 2^e série. T. XXI, page 853 et 1885, T. XXII, pages 2 et 9.
- Note sur la sensibilité de la vessie à l'état normal et pathologique. Union Médicale. Paris, 1887. 3^e série. T. XLIII, 463. Communication faite à l'Académie des Sciences. Séance du 14 mars 1887.
- Leçons cliniques. Paris, Baillière, 2^e édition.
- Gray.** — Anatomy descriptives and Surgical. Longmans Green. 80 C°. Londres, 1877.
- * **Gerlach (Von).** — Handbuch der speciellen Anat. des Menschen in topographische Behandlung. Munich et Leipsig, 1871.
- Guilhaud.** — Considérat. sur l'Anat. la Phys. et la Path. de la vessie. Thèse de Paris, 1893, n° 260.
- Gallet Duplessis.** — De la symphyséotomie chez l'homme: Thèse de Paris, 1893.
- Gérardin.** — Thèse de Paris, 1879.

- Garson.** — Die Dislocation der Harnblase (etc). Arch. für Anat. Und. Physiol. Anatomie, 1878.
- Garson.** — The effect of distension of the rectum in the Other pelvic viscera. British Medical. Jour. Londres, 1882. T. II, page 577.
- Genonville.** — Rétrécissements de l'urèthre chez la femme. Annales d. s. mal. des organes génitaux-urinaires, 1892.
- Gillette.** — Des veines de la vessie. Jour. de l'Anat. 1869. T. VI, page 475.
- Gegenbaur.** — Anat. Leipsig, 1883. Trad. française par Julin, 1889.
- Godlee.** — Atlas of human Anatomy. Londres. 1880, in-4°.
- Giuria (Pie Michel).** — Di un musculo gluteo-perineale. Genova, 1886.
- Horowitz et Von Zeissl.** — Zur Anatomie der Lymphgefäße der mannlichen Geschlechtstheile. Arch. für. Dermatologie und syphiliographie. Vienne, 1890. T. 22, page 553.
- Henle.** — Handbuch der Systemat. Anatomie des Menschen. 2^e édition. Braunschweig, 1873.
- Hyrzl.** — Sitzungsberichte der Kaiserlichen Academie in Wien II, 1858.
- Lehrbuch der Anat. der Menschen. Vienne, 1885 (Braumüller).
- Hart (David Berry).** — Edinburgh medical journal. Septembre 1879.
- On the position and distension of the female Bladder. Edimburgh medical journal, 1880, p. 892.
- * — Atlas of female pelvic Anatomy N. Y. 1884. Appleton, 8° C. 99 pages, 37 pl. in-folio.
- Gynécologie. Trad. française par Crouzat.
- Hoffmann.** — Lehrbuch der Anat. des Menschen, 2 vol. Erlangen, 1880.

- Holl (M.).** — Ueber den Verschluss des männlichen Beckens.
Arch. für Entwicklungsgeschichte. Leipzig, 1881, 225-
271.
- Henke.** — Topographische Anatomie des menschen in Abbildung
und Beschreibung. Berlin, 1883.
- Heitzmann.** — Die descriptive und topographische Anat. des
menschen. Vienne, 1875. Braumüller.
- * **Hartmann.** — Handbuch der Anatomie des menschen für Stu-
dirende und Aertzte. Strasbourg, 1881, in-8.
- Issaurat.** — Le sinus uro-génital. Thèse de Paris, 1888.
- Jurié.** — Beitrage zur kenntniss des Baues und der Verrichtung
der Blase und Harnrohre. Med. Jahrbuch. Vienne
1873, 415-437.
- Ueber die Muskulatur der Harnblase Allg. Wiener.
medici. Zeitung, 1873. T. XVIII, p. 292.
- Jonnesco.** — Du colon pelvien. Thèse de Paris, 1891.
- Des hernies internes intra-péritonéales, 1890.
- Société anat. de Paris, 1889.
- * **Jöessel.** — Lehrbuch des topograph. chirurg. Anat. Berne, 1889.
Cohen und. Sohn, 8.
- Jamin.** — Art. Vessie du Nouveau Dict. de médecine et chirur-
gie pratiques. T. 39, 1886.
- Krusche.** — Anatomische Untersuchungen. über die arteria obtu-
ratoria. Th. de Dorpat, 1885.
- Krause.** — Handbuch der menschlichen Anatomie. Hannover,
1879.
- * **Kükne (C.).** — Anatomies chirurgœ specimen in vesica urinaria.
4° Leipzig, 1802.
- Kohlrausch.** — Anat. und Physiologie der Beckenorgane. Leip-
zig, 1854.
- Kampf.** — Die Bildung der Blase und der Blasensprung. Halle,
1880. E. Karcas.

- Lesskafft.** — Die architectur des Beckens. Anatom. Hefte de Merckel et Bonve. Wiesbaden, 1893-94. T. III. Cahier VIII, p. 211.
- * **Luschka.** — Die Lage der Bauchorgane des menschen. Carlsruhe, 1873.
- * **Langer** (Von). — Lehrbuch der Systemat. und Topogr. Anatomie, 4^e édit. par Told. Vienne, 1898. Branmüller.
- Lacklan** (Mac). — The Student's Handboock of Surgical Anatomy. Edimbourg, 1883.
- Legendre.** — Anatomie homolographique. Paris, 1858.
- Langer.** — Lehrbuch der Anatomie. Vienne, 1863.
- Leusser.** — Arch. für Klinische chirurgie, 1885. T. XXXII, p. 860.
- Luschka.** — Anat. des menschlichen Bauchs. Tubingen. B. 63.
- * **Lié.** — Chirurg. Anatom. Atlas wit autographe colorinten Abbildungen in Lebensgrosse. Christiania, 1880-82.
- * **Leconte.** — On the explanation of the difference in Size of the male and female Urinary Bladder. Ir. Soc. Alumni Colleg. Phys. and Surg. Universit. State New-York, 1842, n. 1, p. 3.
- Lassano.** — Etude sur les valvules du col de la vessie, in-4. Th. de Paris, 1864.
- Mollière.** — Art. spermatiques (voies) du dict. Encycl. des sciences méd. de Dechambre.
- * **Monti.** — Compendio di Anatomia topographica. Bologne, 1888. Zanchelli, 127 pages, in-12.
- * **Morris.** — Human Anatomy. Philadelphie, 1894. Blakiston, in-8. C. 8.
- * **Mettenheimer.** — Beitrag zur topographischen Anat. der Brust. etc. Iena, 1893-94, III, 301.

Mercier. — Bull. de la Société anat., 1835, p. 11.

— Note sur la structure du muscle obturateur du col de la vessie et sur la manière dont certains corps étrangers sont entraînés dans cet organe. Gaz. hebd. de méd. et chirurgie. T. IX, 1868, p. 537.

Mercier. — Recherche sur le trait. des malad. des voies urinaires chez les hommes âgés. Paris, Labbé, 1856.

— Recherches anat. et path. sur la mal. des org. génito-urin. considér. spécial chez hommes âgés. Paris, Béchét, 1841.

Montfalcon. — Dict. des Sciences médicales, 1821. T. 57, page 384.

Marin Y Granados. — De la valvule musculaire du col de la vessie. Thèse de Paris, 1856.

Mosso et Pellacani. — Arch. italiennes de Biologie, 1882 (Sur les fonctions de la vessie).

Morgagni. — Epistolæ. Anatomicæ (Batavi), 1758, 4 Epist. 1.

Mallez. — Dynamométrie vésicale. Bull. de l'Académie de médecine, Paris, 1864-1865. T. XXX, page 124.

Mertrel. — Handbuch des topog. Anat zum Gebratich der Aertzte-Brauschweig, 1887, Vieweg et Sohue.

* **Novaro (B. I.).** — Del inesto degli ureteri nel retto et della esportazione della vescica et della prostata. Boll. d. sez. d. cult. d. sc. med., n. 2. Academia de fisiocrat de Sienne, 1889, 351-71, 2 planches.

* **Nicolas.** — Organes génito-urinaires. Confér. faite à la Faculté de Nancy, 1^{re} fasc. Paris, 1888. Steinheil.

Ollivier (Paul). — Art. vessie in D. de médecine. Paris, Labbé 1886. T. 30.

Esterreicher et Erdl. — Atlas of human Anatomy. Text. by J. A. Jeanson. Cincinnati, 1880.

Paulet et Sarrazin. — Anat. topographique. Texte et Atlas. T. 1.

- Pilliet.** — Texture du muscle vésical. *Journal d'Anat. et de Physiol.*, 1893. T. 29, page 341.
- * **Prodhomme.** — Atlas manuel d'anat. descriptive du corps humain. Paris, Baillière. 1890, in-16.
- * **Prichard.** — Critical remark. M. M. Skeyes account of the peritoneal covering of the distended Bladder. *Prov. Med. et Surg. Jour. Londres*, 1881, 194.
- Poppert.** — Zur Casuistick der Blasenhs Klappen. *Arch. fur Klinische chirurgie*, pr. fasc., page 52.
- Patruban.** — Wiener. Allge Zeitung, 1871.
- Pauzat.** — Contribut. à l'étude de la cavité prévésicale. *Gazette médicale*, 1880, page 448.
- Pirogoff.** — Anat. Topographia sectionnibus illustrata.
- Petersen.** — *Archiv. fur Klinische Chirurgie*. T. 25, 1880, page 751.
- Portal.** — Anatomie médicale.
- Poncet.** — Des apon. de l'abdomen. *Comptes-rendus de la Société de Biologie de Paris*, 1877, 6^e série. T. IV, page 329.
- Parsons.** — Description de la vessie urinaire de l'homme et des parties qui en dépendent. Paris, 1743.
- Passavant.** — Theilweise Getrenntsein der Trigonum von der Blasenwand. *Arch. fur Patholog. Anatomie de Virchow*. Berlin, 1855. T. VIII, pages 47-55.
- Pettegrew.** — Proceeding of the royal Socie'y of London, 1867. T. XV, page 244.
- Pepper.** — The Anatomy and Surgery of peritoneum. *Lancet*. Londres, 1880. T. II, 492-494.
- Pansh.** — Grundriss der Anat. des Meuschen. 2^o Abth., Berlin, 1890, 3^e édit. par Stieda.

- Pellacani.** — Der Bau des menschlichen Samenstrangs. Archiv. für microscopische Anatom. Boun. 1883-1884. T. XXIII, page 305.
- Quénu.** — D. Encyclopédique des sciences médicale de Dechambre, art. urèthre.
- Quain.** — Element of Anatomy, 1867.
- * **Ramey.** — Anatomical plates arranged as a companions volume for the essentials of Anatomy and for all Work upon descriptive Anatomy. N.-York, 1881, in-4.
- * **Roberts.** — The compend of Anatomy for use in The Dissection room and in preparation for examination. Philadelphie, 1881. CC. Roberts. C, in-12.
- Roser.** — Handbuch der Anatomischen chirurg., 8^e édit. Tubingen, 1883, in-8.
- Ramey.** — Practical medical Anatomy, 1882. New-York.
- Ruty.** — Traité des parties qui servent au passage de l'urine. Paris, 1745.
- Rokytanski.** — Handbuch der spec. path. Anatomie. 2^o Band. Vienne, 1842, page 450.
- Richet.** — Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale. Lauweregus, Paris, 1873, 4^e édition.
- Rudinger.** — Anatomie topographique. Munich.
- * **Reichel.** — Entwicklung der Hamblase and Harurohre. Sitzungsberichte et Verhandlung der phys. med. Gesellschaft zu Warburg, 1893, 37-149.
- Rogie.** — Notes sur les aponév. du périnée et du bassin. Journal des sciences méd. de Lille, 1890: II, 241-265, etc.
- Roser.** — Der Mythos von Cannu Retzii. Centralblatt für chirurgie. Leipsig, 1886. T. XIII, page 657.
- Schiefferdecker.** — Beiträge zur Topographie des Darmes. Arch. für Anatomie und Entwicklungs geschichte. Leipsig, 1886. 335-357.

Sanson (Claudius Von). — Zür Kenntnis der Flexura sigmoidea coli. Thèse de Dorpat, 1890.

Symington. — On the position of the empty and distended Bladder in the male child. Edimburgh Medical Journal, 1884-1885. T. XXX, page 988-912.

* **Shalitshev**. — Topographical shetch of the recto-vesical Regio. Voyenno Medical Journal. Saint-Pétersbourg, 1885. T. 153, pl. 2, 53. 224, cliv. 7. 31.

* **Schvarz**. — Richerche in proposito della regenerazione della vesica urinaria. Sperimentale memor original. Firenze, 1891, XIV, 484-92.

Sabatier. — Recherches anat. et physiol. sur les appareils musculaires correspondant à la vessie et à la prostate dans les deux sexes. Montpellier médical, 1864. T. 13, page 30 et 139.

Saxinger. — Atlas. Tübingen, 1888.

Strong. — Frozen section of male pelvis, showing relations of the peritoneum to the abdominal Wall. Bladder and Rectum With special Referenz to suprapulic cystotomy. The internati. Medical congress. IX. Washington, 1887. T. III, 1891-1892.

Sappey. — Traité d'Anat. descriptive. 2e édition, Delahaye, 1874. T. IV.

* **Schmidt** (De). — De vesicæ urinaria collo non extante, atque de organi illius tunica musculari Disquisitionibus in viro Institutis. Dorpat, 1859. 8°.

Scarpa. — Traité de l'opérat. de la taille. Traduit par Ollivier. Paris, Gabon, 1826.

Senn. — Recherches sur les différentes méthodes de taille sous-pubienne. Dissertat. inaugural. Paris 1827.

Stocquart. — Note sur l'Anat. de l'S iliaque et du rectum dans l'enfance. Journal de Médecine, chirurgie et pharmacologie de Bruxelles, 1880. T. 70, page 548-551.

Schwartz. — Article Pubis du Nouv. Dictionn. de médecine et de chirurgie pratique.

Skène. — Disease of bladder and Urethra in Women, 1878.

Tchassow. — Resultate makro und mikroskopische Untersuchungen über die Muskeln des Vroderen Damms beim Mann, etc.. Archiv. für anat. und Eutwickelungs geschichte. Leipsig, 1883. 397-411.

Trèves. — A manual of operative Surgery. Cassel and Co. London. Paris, 1891. T. II, page 578. Note sur le manuel opératoire de la taille.

Tuchmann. — Ueber den künstlichen Verschluss der einen Harnleiter mündung. Ein Beitrag zur Anat. und Physiol. des Fuudus Vesicæ Teim Manu. Deutsche zeitschrift für chirurgie. Leipsig, 1874. T. V, page 62-94.

Thomson. —

Testut. — Traité d'anatomie humaine.

Tillaux. — Traité d'anat. topogr. 7^e édition, 1892.

Wertheimer. — Art. Vessie du Dictionn. encyclopéd. des Sciences Médicales de Dechambre. Série V. T. III. 1886.

* **Walney.** — Questiones de Vesicæ urinariæ elasticitat. 8^o Gryphiswaldiæ, 1866.

Wirchow. — Die krankhaften Geschwülste. Bd. III.

Weber Hildebrandt. — Handbuch der Anat. des Menschen Brunaschweig, 1832. P. 346.

Weitbrecht. — De figure et situ vesicæ urinariæ. Acad. Scient. Imperial Petropolitan, IV. Petropolis, 1738.

Wenzel-Grüber. — Virchows Archiv. Bd. XXIV, page 182.

* Weithrecht. — Von der gestalt und Lage der Harnblase. Phys. und Méd. Abhandlung der R. Academie der Wissenschaft in Petersburg. Riga. 1738, 200 à 204.

Vu par le Président de la thèse,
GUYON.

Vu par le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer:
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	v
Capacité de la vessie	5
Chez la femme.	13
Dans les cas de rétention.	15
Variations physiologiques	17
Impossibilité de déterminer la capacité exacte	18
Conclusion.	26
Forme et dimension.	26
Enfant.	26
Adulte.	27
Vide sur le cadavre	27
sur le vivant	30
Etat de moyenne distension.	33
Vessie de la femme	43
Modifications pathologiques	46
Division.	47
Direction de la vessie	52
Déviation de l'axe et asymétrie vésicale.	54
Loge vésicale.	56
Paroi antérieure.	58
Partie fibro-musculaire.	60
Partie ostéo-ligamenteuse.	72
Paroi postérieure	80
Parois latérales	87
Paroi inférieure.	89
Périnée antérieur.	91
Périnée postérieur	110
Périnée commun.	111

Rapports de la vessie	128
Rapports de la vessie avec les aponévroses et le tissu cellulaire. . .	141
Gaine des droits.	147
Feuillet allantoïdien aponévrosé ombilico-vésical.	168
Cavité pré-vésicale, cavité de Retzius	180
Espace péri-vésical	18
Moyens de fixité de la vessie, mobilité.	186
Rapports avec le péritoine, cul-de-sac antérieur.	209
Influence du ballonnement rectal.	233
Cul-de-sac latéral et postérieur chez l'homme.	255
— la femme.	276
Rapport du péritoine avec les tuniques de la vessie.	278
Cavité vésicale	288
Muqueuse	299
Bibliographie.	307

26

